This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

553.8
H481
BRANL

Diamanten der Serra de Grão - Mogór. Helmreichen

TE LIBRARY
Branner
S E. MILLS.

The Branner Geological Library

LELAND·STANFORD·JVNIOR·VNIVERSITY

There is an English translation of this paper in the Branner Geol. library bound in cloth — See no

553.8
H .481.

JCB

R

BN
1165 - 3

ÜBER DAS

GEOGNOSTISCHE VORKOMMEN

DER

DIAMANTEN

UND

IHRE GEWINNUNGSMETHODEN

AUF DER

SERRA DO GRÃO-MOGÓR

IN DER PROVINZ MINAS-GERAES IN BRASILIEN

VON

VIRGIL v. HELMREICHEN
zu **BRUNFELD**,
k. k. Montan-Beamter.

Mit einem Vorworte des k. k. Bergraths

W. HAIDINGER.

Mit neun lithographirten Tafeln.

STANFORD LIBRARY

WIEN,
Bei BRAUMÜLLER & SEIDEL.
1846.

C.f

211589

STANFORD LIBRARY

Gedruckt bei Anton Benko.

PRIVATE LIBRARY
JAMES E. MILLS.
No. 4666 Class 676

Vorwort.

Zweimal hatte ich schon Gelegenheit, Herrn Virgil von Helmreichens Wirken in der Ferne dankend anzuerkennen. Er sandte auf meine Verwendung von den schönen Andalusiten für das k. k. Hofmineralien-Kabinet, und das k. k. Montanistische Museum, wie ich diess bereits in der Naturforscher-Versammlung im Jahre 1843 in Gratz erwähnte. Er sandte zu derselben Zeit einen ungemein schön gefärbten Euklas, dessen Trichroismus in einem Aufsatze beschrieben wird, der eben in den „Abhandlungen der k. Böhmischen Gesellschaft der Wissenschaften“ unter der Presse ist.

Ein drittes Mal verdanke ich dieses Vergnügen der Aufforderung meines hochverehrten, lieben Freundes, Herrn J. K. Hocheder, die interessante Mittheilung über das Vorkommen der Diamanten mit einem Vorworte zu begleiten.

Herr Hocheder, gegenwärtig der k. k. Central-Bergbau-Direkzion in Wien angehörig, hat selbst als Ober-Direktor wichtiger Goldbergwerke in Gongo Soco und Itabira do Campo mehrere Jahre in Brasilien zugebracht, und auf seine Veranlassung war Herr v. Helmreichen, mit Urlaub von seiner k. k. Berg-Beamtenstelle in Salzburg in dieselben goldführenden Gegenden von Südamerika berufen worden. Seinen dritten dreijährigen Urlaub benützt nun

der unternehmende Reisende, und zwar mit besonderer Unterstützung unserer hohen Staatsverwaltung, um mehrere noch wenig gekannte Gegenden im Innern jenes grossen Landes zu erforschen. Möge er die Schwierigkeiten glücklich überwinden, welche der Natur der Sache nach, insbesondere seinem grossen Plane, jenen Continent der Quere nach zu überschreiten, sich entgegenstellen.

Die hier mithgetheilte Nachricht ist in vieler Beziehung werthvoll. Manches ist wohl über die Verhältnisse von Mawe, Eschwege, Martius, Pohl bekannt gemacht worden, aber Vieles ist auch ganz neu, ein Versprechen dessen, was wir noch von den ferneren Untersuchungen von Helmreichens zu erwarten haben, für deren Resultat wir ihm ein freundliches, herzliches Glückauf entgegenrufen.

Wien, den 20. Jänner 1845.

W. Haidinger.

Das Gerücht, dass auf der Serra do Grão-Mogór [1]) Diamanten aus dem festen Felsen mittelst Sprengarbeit gewonnen werden, hatte schon vor längerer Zeit (1838) den Wunsch in mir rege gemacht, dieses Vorkommen näher zu untersuchen. Erst in der 2ten Hälfte des Jahres 1841 erlaubten mir aber die Verhältnisse, einen Ausflug von Gongo Soco aus in jene Gegend zu unternehmen. Wenn die hiebei gemachten Bemerkungen über einige Punkte unbefriedigend und die angeführten Mengenangaben oftmals nur annäherungsweise Anschläge sind, so glaube ich doch auf gütige Nachsicht rechnen zu dürfen, indem sowohl die Beobachtungsgelegenheiten solcher Fälle, welche allein gründlichen Aufschluss über manche Verhältnisse geben könnten, als die Erhaltung genauer Zahlenangaben nur zu oft ausser dem Möglichkeitsbereiche eines Reisenden liegen. Die Diamanten-Waschungen der Serra do Grão-Mogór sind übrigens vor mir von keinem europäischen Reisenden besucht und beschrieben worden und ich schmeichle mir, dass die vorliegenden Mittheilungen, so wie sie sind, doch nicht unwillkommen seyn dürften und wenigstens auf manches beachtenswerthe Verhältniss aufmerksam machen werden. Ich hoffe übrigens nach meiner Ankunft in Europa einige sonst in Brasilien gemachte geognostische Beobachtungen zusammenzustellen und dann manches Verhältniss näher auseinanderzusetzen, was mir gegenwärtig Zeit und Umstände nur anzudeuten erlauben.

---

[1]) In älteren Zeiten führte dieses Gebirge von dem benachbarten Gute (der Fasenda) de S. Antonio die Benennung der Serra de S. Antonio, der jetzige Name wird auf den in Europa herausgegebenen Karten Serra do Gran-Mogol oder do Grão-Mogul, von den dortigen Bewohnern aber Serro do Grão-Mogór geschrieben. Keine von diesen Schreibarten ist unrichtig und ich werde die an Ort und Stelle gewöhnliche beibehalten.

Geographische Lage.

Die Serra dó Grão Magór liegt in dem Termo dos Minas Novas zwischen dem 16ten und 17ten Grade südlicher Breite und dem 46sten und 47sten Grade westlicher Länge von Paris aus gerechnet [2]). Sie ist ein östlicher Zweig der Gebirgskette, welche von Montevideo bis Sergipe die Gewässer der südamerikanischen Ostküste von den Gebiethen des Rio de la Plata und des Rio S. Francisco trennt. Diese Kette erstreckt sich vom 35sten bis zum 10ten südlichen Breitegrade und führt bei den Bewohnern der angränzenden Gegenden an verschiedenen Stellen verschiedene Benennungen. —

Auf mehreren neuen Karten von Südamerika ist dieselbe nach Hrn. v. Eschwege's Vorschlag (obwohl nicht in ihrer ganzen Ausdehnung) mit dem Namen der Serra do Espinhaço belegt. Von diesem wasserscheidenden Zuge trennt sich in der Nähe von Morro do Felix ein nordöstlicher Ausläufer ab, welcher westlich von Itacambira durchstreichend die Serra das Congonhas bildet und sich gegen Norden zwischen dem Ribeirão Ticororo und dem Rio Itacambirussú vorläuft. — Ein 2ter Zweig zieht sich nach südlich von Itacambira als Serra de S. Anna hin und streicht dann von den Quellen des Ribeirão S. Gil in nördlicher Richtung unter dem Namen von Serrinha bis zum Morro Rodondo. Hier nimmt derselbe die Benennung der Serra do Grão-Magór an und wird nach einer weitern nördlichen Erstreckung von drei Legoas [3]) von dem Flusse Itacambirussú durchbrochen. Die Benennung der Serra do Grão-Magór

---

[2]) Die angeführten Breiten- und Längengrade sind aus der 1834 von dem Herrn Hofrath von Martius und von Eschwege herausgegebenen Karte von Ost-Brasilien entnommen.

[3]) 1 Legoa = 6180 Meter
18 Legoas = 1 Grade.

erhält sich in einer ferneren nordöstlichen Erstreckung von ungefähr 10 Legoas bis an die Durchbruchsscharte des Rio Vaccaría. Die Fortsetzung dieses Gebirges nimmt nördlich von diesem Flusse den Namen der Serra do Peixe-Brabo an und vereinigt sich dann in einer Entfernung von ungefähr 5 Legoas wieder mit dem wasserscheidenden Höhenzuge der Serra do Espinhaço, welcher von Morro do Felix bis hieher zwischen den Quellen des Rio Verde und denen des Ribeirão Ticororó Extrema und des Rio Vaccaría hindurchstreicht und fast ausschliessend nur aus sanften Höhen und Hochebenen (Chapadas) besteht, während die Serras das Congonhas und do Grão-Mogór meistentheils aus felsigt-schroffem Hochgebirge zusammengesetzt sind[4]).

Geologische Stellung.

Das Gebirgsgestein der Serra do Grão-Mogór gehört Eschwegés Itacolumit-Formation an[5]). Um in gedrängter Kürze das Verhältniss dieses Gebildes zu den umgebenden Felsarten darzustellen, lege ich den Durchschnitt Tafel I. bei, welcher von der Aldea der Botocudos von Jatahy bis an den Rio Verde im Sertão[6]) des Rio

---

[4]) Zur geographischen Berichtigung, habe ich zu bemerken, dass sich die Benennung der Serra do Grão-Mogór nicht auf den Zug ausdehnt, der das Quellbecken des Rio Vaccaría gegen Westen von dem Gebiethe des Rio Verde trennt, sondern dass sie dem Hochgebirge, welches das bemerkte Becken gegen Osten begränzt, nur bis zum Durchbruche des Rio Vaccaría zukömmt.

[5]) Die Beantwortung der Frage, ob der Itacolumit verdient als eine einige Gebirgsart betrachtet zu werden, behalte ich mir auf eine andere Gelegenheit vor und werde aber die Benennung Itacolumit als Bezeichnung für die feinkörnige Spielart des sandigen Quarzfelses beibehalten, aus welchen die Serras do Grão-Mogor und das Congonhas bestehen.

[6]) Sertão bezeichnet im Allgemeinen das Innere eines Gebiethes, welches entweder noch ganz unbewohnt ist, oder nur unstäten Indianer-Horden zum Jagd- und Fischbezirke dient.

S. Francisco von Osten nach Westen mit einer geringen Abweichung nach Süden geht. Das Dörfchen Jatahy liegt 4 Legoas nordöstlich von der am Rio Jequitinhonha[7]) erbauten Copella da Utinga oder Hotinga und beiläufig unter dem 16ten Grade südlicher Breite und dem 45ten Grade westlicher Länge, während das Ende des Durchschnittes bei Teixeiras führe am Rio Verde sich im Sertão des Rio S. Francisco beiläufig 16½ Grade südlich vom Erdgleicher und 47½ Grade westlich von der Pariser Mittagslinie befindet [8]). In der Umgebung von Jatahy ist Gneiss mit kristallinischem Feldspathe die vorherrschende Felsart.

Sehr harte Gneiss-Granite und Hornblendegesteine fanden sich zum Theile in demselben blockähnlich und nesterförmig eingelagert, und scheinen mitunter die aus demselben hervorragenden Theile bedeutender Gebirgsstöcke zu seyn. Diese Gesteinsarten tragen das Gepräge an sich, welches an der Ostküste Brasiliens gefunden wird, was das ununterbrochene Fortsetzen derselben mit weniger Abänderung bis an das atlantische Meer sehr wahrscheinlich macht. Das Streichen der Schichten ist im Allgemeinen von S. W. nach N. O. und das Verflächen, welches sich oft der Senkrechten nähert, gegen S. O.

Das ausgedehnte Becken des Rio S. Francisco war noch vor wenigen Jahrzehenden in diesem Sinne des Wortes ein ächter Sertão und hat diese Bezeichnung beibehalten, obschon es heute eine, wenn gleich sehr dünn gesäete Bevölkerung von europäisch-afrikanischen Abkömmlingen hat.

[7]) Die Benennung Jequitinhonha wird von verschiedenen Schriftstellern sehr verschiedenartig geschrieben. Ich behalte obige Schreibart bei, welche gegenwärtig von den Brasilianern fast allgemein angenommen ist.

[8]) Die in dem Durchschnitte angesetzten Entfernungen sind meistentheils nach der Zeit bemessen, welche ein Reiter braucht, um dieselben bei einem gewöhnlich guten Reiseschritte seines Thieres zurückzulegen. Die Erhebungen der verschiedenen Punkte über den Spiegel des atlantischen Meeres, sind theils nach bereits bekannten barometrischen Messungen, theils schätzungsweise aufgetragen.

Der Glimmer des zur Auflösung mehr geneigten Gneisses ist gewöhnlich tombackbraun, manchmal aber auch weisslich oder schwärzlich. Die Farbe des blättrigen Feldspathes ist meistentheils weisslich oder röthlich, und die des Quarzes weisslich oder graulich.

Die hervorstehenden Gneiss-Granite wechseln in Bezug ihrer Grösse von wenigen Raumzollen zu ganzen Bergkuppen und Zügen. Die Gestalt dieser Felsarten ist mehr linsenförmig, wenn sich ihr Gefüge mehr zum Schiefrigen neigt und nähert sich desto mehr dem Sphäroidischen, je härter und massiger sie sind, wobei sich oft eine Neigung zur schaligen Absonderung bemerken lässt. Sie führen meistentheils schwarzen Glimmer und manchmal gangförmige Ausscheidungen von Schriftgranit mit kristallinisch-grossblättrigem röthlichem Feldspathe. Mitunter kommen in denselben auch Schörl und Granaten vor. Die Hornblendegebilde zeigen meistens ein deutlich kristallinisches Gefüge und spielen aber in Bezug ihrer Verbreitung im Ganzen genommen eine sehr untergeordnete Rolle, indem sie grösstentheils nur einzelne Einlagerungen von geringer Ausdehnung bilden.

Der Cascalho[9]) des Corrego da Utinga ist übrigens wegen des Vorkommens von Topasen bekannt, während der des Corrego de S. Anna Gold und Chrysoberyle führt. Die Gebirgsarten tragen von Jatahy bis zur Vereinigung des Rio Arassuahy mit dem Rio Jequitinhonha fast dasselbe Gepräge, wobei sich ein allmähliches Seltnerwerden des kristallinisch-blättrigen Feldspathes nicht verkennen lässt. Die erwähnten blockähnlichen Einlagerungen bilden im Jequitinhonha eine unzählige Menge von Felsen, welche theils unter dem Wasser verborgen lie-

9) Das anstehende Grundgestein mancher alten und neuen Fluss- und Bachbette und ihrer nächsten Umgebung findet sich von angeschwemmten Lagen überdeckt, deren unterste gewöhnlich viele, mehr oder minder grobe Geschiebe enthält und unter der Benennung Cascalho oftmals der Gegenstand der Bearbeitung auf Gold und Edelsteine wird. —

gend, und theils über dasselbe inselförmig hervorragend, der Schifffahrt grosse Hindernisse entgegensetzen. Das Land ist übrigens in der bemerkten Strecke bergig und von (Catingas) Wäldern bedeckt, deren Bäume in der trockenen Zeit ihr Laub grösstentheils verlieren.

Der Zusammenfluss des Arassuahy mit dem Jequitinhonha bildet die Anspitzung des ausgedehnten Tafellandes (Chapada das Minas Novas), welches sich zwischen den bemerkten Flächen bis gegen den Diamantenbezirk der Serro do Frio hinzieht. An dieser Spitze habe ich die letzten Granit-Einlagerungen mit schwarzem Glimmer ostwärts von der Serra do Grão Magór gefunden. Der bemerkte Granit enthält krístallinischen weissen und röthlichen Feldspath mit weisslichen und graulichen Quarzkörnern, und ausser den schwarzen auch noch weissliche Glimmerblätter. Er ist linsenförmig eingelagert in einem glimmerschiefrigen Gneiss, und meistentheils gleichsam so eingeschachtelt in einem schwarzen glimmerig-hornblendigen Schiefer von wenigen Zollen Mächtigkeit, dass er mit dem Gneisse gar nicht in unmittelbare Berührung kömmt. Die Grösse dieser Einlagerungen wechselt von wenigen Raumzollen zu mehreren Raumfussen. Die Tafel II Fig. 1 gibt eine Ansicht dieses Vorkommens.

Das Streichen des glimmerschiefrigen Gneisses ist von Norden nach Süden mit einem geringen Verflächen gegen Westen. Der beigefügte Durchschnitt schneidet das erwähnte Tafelland von der Einmündung des Arassuahy in der Richtung nach dem Porto do Liuz Barreto am Jequitinhonha. Das Gebirgsgestein des Tafellandes besteht im allgemeinen aus einem feinkörnigen Gneisse, welcher das Vorkommen schwarzer Glimmerblättchen mit der Abwesenheit von kristallinischem Feldspathe verbindet. Die schwarzen Glimmerblättchen liegen gewöhnlich lagenweise in der Schichtungsrichtung des Gneisses, während einzelne weisse Glimmerblättchen in einer diese Richtung kreuzenden Stellung sich durch die Masse eingesprengt finden. Der Gneiss ist stellen-

weise so feinkörnig, dass er sich beim ersten Anblicke wie eine gleichförmige graulichte Masse ansieht.

In den obern Lagen des Tafellandes nimmt der Gneiss mehr glimmerschieferartiges Gepräge und wagrechte Schichtung an, und zeigt grosse Neigung zur Auflöslichkeit und oft ein thoniges Ansehen. Die wagrechte Schichtung und der damit verbundene Wassermangel sind wahrscheinlich die Ursache des eigenthümlichen Pflanzenwuchses des Tafellandes, welcher aus beiläufig 3 bis 8 Fuss hohem Gestripp und Buschwerk besteht, und je nachdem die Benennungen Camasquenho oder Carrasco führt. An den Gehängen des Tafellandes erscheint der Gneiss oft in festen sphaeroidischen Massen, welche sowie die obenbeschriebenen Gneiss-Granit Einlagerungen bald in Gestalt von abgerundeten Blöcken und bald als domförmige Kuppen aus dem sie umgebenden mehr auflöslichen Gneissgebilde hervorstehen. Sie zeigen deutliche Neigung zur schaligen Absonderung an ihrer Oberfläche und bilden, (so wie die Gneissgranite unterhalb der Einmündung des Arassuahy) oberhalb derselben viele inselförmig über den Spiegel des Jequitinhonha herausstehende Felsen und einzelne Wasserfälle, von welchen der von Jatubá der bedeutendste ist, und sich beiläufig 3 Legoas unterhalb der Einmündung des Rio das Salinas [10]) in den Jequitinhonha befindet. Die Abhänge des Tafellandes sind grösstentheils mit Catingas Wäldern besetzt, und enthalten grösstentheils fruchtbaren Boden.

Auf dem linken Ufer des Jequitinhonha setzt das gneissige Glimmerschiefergebilde in der Richtung von dem Porto do Luiz Barreto nach der Serra do Grão-

---

[10]) In geographischer Beziehung habe ich zu bemerken, dass sich der Zusammenfluss des Rio das Salinas mit dem Jequitinhonha nicht unterhalb, sondern ungefähr 6 Legoas oberhalb Tocoyos und die Einmündung des Rio Vaccaria in den Jequitinhonha beiläufig 12 Legoas oberhalb des ersterwähnten Zusammenflusses befindet. —

Magór Hochebenen bildend fort; wobei das glimmerschiefrige Gepräge immer deutlicher hervortritt. Die schwarzen Glimmerblättchen fangen endlich an seltener vorzukommen und allmählich durch weisslichen oder graulichen Talk-Glimmer ersetzt zu werden, wozu sich am Ribeirão do Inferno noch einzelne Nester von Strahlstein gesellen. Schütterstehende verkrüppelte Zwergbäume treten in Verbindung mit spärlichem Graswuchse an die Stelle der Carrasco-Vegetation und bilden sogenannte Campos Serrados. Am rechten Ufer des Ribeirão do Pouso kommen in einem sandigquarzigen Glimmerschiefer die ersten sandigkörnigen Quarzfels-Einlagerungen mit itacolumitischem Gepräge vor und an den Quellen der Bäche erscheint in der Durchschnittsrichtung zum Erstenmale die zierliche Burity-Palme (Mauritia vinifera Mart.).

Die Hochebene gewährt weiterhin einen herrlichen Anblick der Serra do Grão-Magór in ihrer ganzen Erstreckung von dem Durchbruche des Vaccaria bis zur Durchbruchsscharte des Itacambirussú, und von daselbst bis zu dem festungsähnlichen Morro Redondo auf dessen Südseite die Fortsetzung des Hochgebirges gegen Serrinha noch auf eine bedeutende Erstreckung sichtbar ist. Westlich von dem Zusammenflusse des Ribeirão Ventania mit dem Itacambirussú, nähert sich der Glimmerschiefer bald durch sein talkähnliches Ansehen dem Talk-Thonschiefer und bald durch das Auftreten des sandig-körnigen Quarzes manchen Abänderungen des schiefrigen Itacolumites. Aus diesen Schiefergebilden stehen einige härtere linsenförmige Felsmassen auf einem Campo Serrado beiläufig 3 Legoas östlich von dem Commercio der Serra do Grão-Magór hervor und werden durch talkähnlichem Glimmerschiefer gebildet, dessen Schichten mit östlichem Verflächen von Süden nach Norden streichen, und massige Kerne, von der Grösse einer Wallnuss bis zu der eines Strausseneies in sich schliessen Einige dieser Kerne bestehen aus sandigkörnigem Quarze und haben ein Itacolumit ähnliches Ansehen. Sie

enthalten Eisenkieskristalle und oft Blättchen von talkigem Glimmer, welche den sandigen Quarz eiförmig oder sphäroidisch umgeben, und dessen Absonderung von der umschliessenden Masse zu bedingen scheinen In Fällen, wo dieses Umschliessen nur unvollkommen Statt findet, verlaufen sich die Kerne allmählich und unmerklich in den umgebenden Glimmerschiefer. Andere Kerne sind aus Feldspath und Quarz mit einzelnen talkähnlichen Glimmerblättchen zusammengesetzt und tragen hiedurch ein Protogyn ähnliches Gepräge an sich, während wieder andere als Mitteldinge und gleichsam Uebergänge der beiden erwähnten Spielarten auftreten.

Diese Verschiedenartigkeit der Kerne und das Hervorstehen derselben aus der verwitterten Oberfläche des Glimmerschiefers, in welchem sie gleichsam eingeknetet zu seyn scheinen, gibt dem Ganzen beim ersten Anblicke ein sehr zweifelhaftes conglommerat ähnliches Ansehen und erst eine genauere Untersuchung macht es wahrscheinlich, dass die bemerkten Sphäroide ihre rundliche Gestalt keineswegs dem Gerolltseyn verdanken können, sondern als Ausscheidungen oder Absonderungen aus der sie umgebenden Gebirgsart zu betrachten seyn dürften.

Bei der fernern Annäherung an die Serra do Grão-Mogór bildet der talkige Glimmerschiefer häufige Uebergänge in Talk-Thonschiefer und der Weg führt bei Gangóras und beim nachherigen Ansteigen des Gehänges über ziemlich mächtige Itacolumit-Lager, welche östliche Ausläufer des benachbarten Itacolumitgebildes der bemerkten Serra sind. Das Streichen der Schichten ist im Allgemeinen ungefähr von Süden nach Norden und deren Verflächen gegen Osten. Die Schichtung der erwähnten Schiefer nähert sich aber an mehreren Stellen der Wagerechten.

Nach Ersteigung des bemerkten Gehänges führt der Weg über eine mit Carasquenho bewachsene Hochebene, welche aus eisenschüssigem Talk-Thonschiefer besteht. Sie schliesst sich an Alto dos Bois, endlich an das Gebieth

des mächtigen Itacolumit-Gebildes an, aus welchem der eigentliche Körper der Serra do Grão-Mogór besteht, und gewährt daselbst einen vortrefflichen Ueberblick der Gebäude und diamantenführenden Umgebungen des Commercio [11]). — Es scheint eine Eigenthümlichkeit der Itacolumit-Züge zu seyn, sich öfters sik-sack fortzuziehen und ihre Streichungsrichtung oft selbst unter rechtem Winkel zu ändern, welches Verhältniss auch bei der Serra do Grão-Mogór Statt findet. Im Ganzen betrachtet ist ihre Richtung aber von Süden nach Norden mit einiger Abweichung gegen Osten. Die mittlere Mächtigkeit des Itacolumit-Gebildes übersteigt etwas eine Legoa. Die Schichten desselben streichen im Allgemeinen in der angeführten Zugsrichtung und verflächen unter einem Winkel von beiläufig 45 Graden gegen Osten. Dieses Verhältniss erleidet aber viele örtliche Abänderungen durch die Verschiedenheit der Zugsrichtung und durch das Lostrennen von Ausläufern, welches besonders auf der Ostseite der bemerkten Serra auf mehreren Punkten Statt findet. An der Westseite derselben lehnt sich das Itacolumitgebilde, an das Gebieth des feldsteinigen Gneisses an, worauf ich später zurückkommen werde. In dem Itacolumite der Serra do Grão-Mogór findet im Allgemeinen ein Vorherrschen des Quarzes und oftmals eine völlige Abwesenheit der Talk- und Glimmerschüppchen Statt, welche

[11]) Der Commercio da Serra do Grão-Mogór enthält (zwischen Partinho und Alto dos Bois und zwischen Ribeirão und Vão) 415 Häuser; die meisten Behausungen befinden sich am rechten Ufer des Ribeirão mehrere hundert Fusse über dem Spiegel des Itacambirussú erhaben und beiläufig $\frac{1}{2}$ Legoa davon entfernt. Manche Häuser sind wegen Kostspieligkeit des Bauholzes aus geschichtetem Itacolumit aufgeführt. Ausserdem befinden sich in dem, bisher auf Diamanten bearbeiteten Theile der Serra do Grão-Mogór noch die Oertchen (Povoações). — Saco dos Veados, Vão, Tropa, Miudas und Quatís, deren Bestehen und Einwohneranzahl aber gänzlich von der Ergiebigkeit der benachbarten Diamanten-Waschungen abhängt und daher sehr veränderlich und zeitlich ist.

anderwärts gewöhnlich in Verbindung mit den rundlichen sandigen Quarzkörnern diese Gesteinsart zusammensetzen. Die vorkommenden Talk- und Glimmerschüppchen sind meistens von weisslicher, mitunter von gelblicher und röthlicher, und selten von graulicher oder grünlicher Farbe. Es ist in manchen Fällen ausserordentlich schwierig zu entscheiden, ob die ungemein zarten Schüppchen dem Glimmer oder Talke beizuzählen seyen. Manchmal vereinigen sie die Gepräge des Glimmers mit dem fettigen Ansehen des Talkes, während aber in andern Fällen bald der Character des Talkes, bald der des Glimmers unverkennbar ist. Die Schüppchen sind oft durch die ganze Masse vertheilt und mit den Quarzkörnchen gleichsam unterwebt.

Es kommen übrigens oft noch grössere unverkennbare Glimmerblättchen in Lagen vor, welche gewöhnlich mit der Schichtungsrichtung gleichlaufen und das Gestein in dieser Richtung theilbar machen. In den talk- und glimmerlosen Abänderungen des Itacolumites fehlen aber die bemerkten Glimmerblättchen meistentheils auch auf den Schichtungsflächen, von welchen einzelne Quarzkörnchen oft wie von Absonderungsflächen durchschnitten werden, wodurch sich die Frage aufdrängt, ob bei den Itacolumit-Gebilden überhaupt ein wesentlicher Unterschied zwischen Schichtungs- und Absonderungsflächen zu machen sey? Nur selten werden Talk- und Glimmer innerhalb der Gränzen der mächtigen Itacolumit-Masse so vorherrschend, dass Uebergänge in Talk und Thonschiefer Statt fänden. Die Quarzkörnchen sind bald von derselben Farbe, Grösse und Durchsichtigkeit und bald in jeder dieser Beziehungen verschieden und geben in letzterem Falle dem Itacolumite ein sandsteinartiges manchen Grauwacken ähnliches Ansehen. Ein mehr oder minder reines Weiss ist im Allgemeinen und insbesondere bei dem geschichteten Itacolumite die vorherrschende Farbe der Quarzkörnchen, welche aber auch von graulicher, röthlicher, gelblicher und blaulicher Farbe vorkommen. Durch die Verwitterung scheint die weisse Far-

be noch mehr hervorgehoben zu werden, was sich besonders deutlich bei dem Stande zeigt, welcher in Folge der zersetzten Itacolumit-Oberfläche oft einzelne Flecke bedeckt und so blendend weiss ist, dass der Widerschein des tropischen Sonnenlichtes den Augen sehr empfindlich wird, und mich an die Schneefelder der Alpen zurückerinnerte. — Manche Quarzkörnchen sind von solch' ungemeiner Feinheit, dass sie dem freien Auge kaum bemerkbar sind. Der Raum-inhalt anderer durchläuft die verschiedenen Grade, welche sich zwischen der Grösse eines kaum sichtbaren Sandkörnchens und eines Hirsekornes denken lassen. In manchen Fällen kommen besonders in dem massigen Itacolumite auch grössere Körner vor, welche oft unregelmässig prismatische ziemlich durchscheinend und durch einen sehr feinsandigen Quarz untereinander verbunden sind.

Die Schichtenmächtigkeit des geschichteten Itacolumits wechselt gewöhnlich von einigen Linien zu wenigen Zollen. Die dünnen Platten liefern den sogenannten Gelenkquarz in grosser Menge. Die grössere oder kleinere Verschiedenheit des Zusammenhanges der Quarztheilchen unter sich oder ihres Verhältnisses zu den Talk-Glimmerschüppchen gibt dem Ausgehenden der Schichten oft sehr verschiedene Grade von Härte und Auflöslichkeit und somit in Folge der mehr oder minder tief eingedrungenen Zersetzung, eine sehr unebene Oberfläche, aus welcher dann oft noch grössere oder kleinere Anzahl mässiger Itacolumit-Körper hervorragt.

Die Grösse dieser Massen wechselt von dem Inhalte einiger Raumzolle bis zur Bildung bedeutender Blöcke und ganzer Kuppen. Ihre Gestalt durchläuft alle Formen, welche sich zwischen dem Sphäroidischen, Linsen-Säulen- und Plattenförmigen denken lassen. Manche von diesen Körpern kommen von dem umgebenden Itacolumite ganz umschlossen vor, dessen Schichten oft in Uebereinstimmung mit der Form der eingelagerten Masse von ihrer gewöhnlichen Richtung abweichen.

In einigen Fällen verfliessen die geschichteten Itacolumite und die massigen Einlagerungen theilweise ineinander, indem die Absonderungsflächen zwischen denselben nur stellenweise scharf ausgesprochen sind, wodurch sich unwillkührlich die Ansicht aufdrängt, dass beide Gebilde derselben Entstehungszeit ihre gegenwärtige Gestalt verdanken müssen.

Einige dieser Einlagerungen ragen theilweise über die Oberfläche des geschichteten Itacolumites hervor, während andere auf eine unbedeutende Unterlage gestützt, gleichsam in der Luft schweben, obwohl sie oft mehrere Raumklafter halten. Ihr Sturz müsste unumgänglich erfolgen, wenn sie nicht mit der Unterlage fest verwachsen wären, was übrigens oft nur mit einer Fläche von wenigen Geviertzollen Statt findet. Manche von diesen Körpern sind unverkennbar überrollt, andere hingegen ganz lose auf dem geschichteten Itacolumite da, und scheinen sich doch noch auf ihrer ursprünglichen Stelle zu befinden, und der Verwitterung besser widerstanden zu haben, als der geschichtete Itacolumit, welcher sie einst umgeben haben mag. — Sehr merkwürdig ist es, dass manche von den losen Massen öfters auf dem höchsten Punkte einer hervorstehenden Gruppe des massigen Itacolumites im Gleichgewichte schweben, so dass oft eine verhältnissmässig geringe Kraft hinreichen würde, sie zu überstürzen, was bei einigen auch wirklich im Laufe der Zeiten eingetreten zu seyn scheint, indem sie sich gegenwärtig in einer lehnenden Stellung befinden. An manchen Itacolumit-Einlagerungen ist eine Art von unvollkommener Schichtung zu bemerken, deren Mächtigkeit von einem bis zu mehreren Fussen wechselt

Diese unvollkommenen Schichtungsflächen sind öfters ganz wagrecht und nähern sich bei dem Anschlusse des massigen Körpers an die regelmässig geschichtete Itacolumit-Unterlage allmählich der Neigung der Schichten derselben. Andere Einlagerungsmassen werden von senkrechten Absonderungsflächen durchschnitten, welche sich oft unter verschie-

denen Winkeln kreuzen und der Verwitterung Gelegenheit geben, nach denselben einzudringen, wodurch sich das Vorkommen mancher säulenförmigen Gestalten erklärt. Die äussere Oberfläche der Itacolumit-Gebilde zeigt sich oft rundlöcherig zerfressen und lässt an jenen Stellen, die den Sonnenstrahlen am meisten ausgesetzt sind, eine Art von Verglasung bemerken, welche sich nach Innen zu allmählich verliert und gewöhnlich nur eine Dicke von ¼ bis 1 Zoll besitzt. Die Theilchen dieser Kruste sind wie ineinander verschmolzen, wodurch dieselbe die übrige Masse bedeutend an Härte übertrifft. Bei manchen rothen Itacolumit-Massen ist diese oberflächliche Rinde weiss, und hat ein emailartiges Ansehen. In dem Falle, dass bei dem geschichteten Itacolumite Gleichartigkeit des Zusammenhanges der Theilchen an der Oberfläche Statt hat, bildet dieselbe sanfte Gehänge oder auf dem Rücken des Gebirges flachwellige Ebenen, während die massigen Einlagerungen diese Hochthäler umgürten oder in der allgemeinen Schichtungsrichtung sich hinziehend über die Fläche emporragen und unter tausendfachen Abänderungen die abentheuerlichsten Gestalten bilden, deren Gruppen der Einbildungskraft ein weites Feld darbiethen: bald mit den Ueberresten einer zerstörten Stadt, bald mit den chaotisch durcheinanderlehnenden Eisblöcken mancher Gletscher, und bald mit alten durch Thürmchen verzierten Burgen Aehnlichkeit zu finden. Die Flächen der Hochthäler sind gewöhnlich mit diesen Höhen eigenthümlichen Grasarten bekleidet, während auf den massigen Felsen grösstentheils Cryptogame und gewöhnlich nur in den Absonderungsspalten einzelne phänerogame Alpenpflanzen vorkommen, welche zu dem wilden Gepräge des Ganzen vollkommen passen.

Die Tafeln II und III geben einige nach der Natur skizzirte massige Itacolumit-Felsen, während die Fig. 2 der Tafel II, das Verhältniss des geschichteten und massigen Itacolumites in Grossen auf dem westlichen Gehänge der Serra do Grão-Mogór an den Quellen des Corrego da Onça darstellt.

Das Becken, welches die Serras do Grão-Mogór und das Congonhas trennt, gehört im Ganzen genommen der feldsteinigen Gneissgruppe an, in welcher sich einzelne Seitenzweige des Itacolumit-Gebildes verlaufen. Auf der westlichen Seite der Serra do Grão-Mogór ruht der Itacolumit auf einem weissen oder grünlichen Glimmer führenden Gneiss, welcher sich durch das Verschwinden des Feldspathes oder Feldsteines dem Glimmerschiefer und durch das Auftreten des sandig-körnigen Gefüges des Quarzes dem Itacolumite nähert, und vielfältig Körper von mitunter sehr hartem Gneiss-Granite mit kristallinischem Feldspath und schwarzem Glimmer in sich schliesst, deren Rauminhalt von wenigen Fussen zu ganzen Kuppen wechselt. Manche von diesen Massen zeigen am Tage schalige Absonderungsflächen und kommen zum Theile ganz in der Nähe der Itacolumit-Gehänge vor, so dass sie sich mitunter von losgerissenen Itacolumit-Blöcken überdeckt finden. Auf dem Gebirgsrücken, welcher zwischen der Roça des João José Fiqueirédo und der Fazenda do Portão liegt, und die Gewässer der Ribeiraes Extrema und Ticororó trennt, tritt theils das talkige und theils das itacolumitische Gepräge allmählich mehr hervor und finden sich besonders gegen die Höhe zu, viele härtere schiefrige Itacolumit-Einlagerungen. Westlich von Portão kommen einzelne eisenglimmerschiefrige Massen vor, und noch etwas weiter westlich beginnt dann erst wieder das Gebiet der Gneissgruppe. Gneissige Glimmer- und Thonschiefer bilden in Wechsellagerung mit Hornblende und Chloritschiefer die Hauptmasse des zu Tage ausgehenden Gebirges und schliessen Massen von Gneiss-Graniten und Hornblendegestein in sich. Die Auflöslichkeit der schiefrigen Gebilde ist oftmals so gross, dass das Regenwasser auf manchen Gehängen derselben tiefe erdfallähnliche Einrisse bildet. Der in diesen Schiefern vorkommende Glimmer ist meistentheils von röthlicher oder weisslicher Farbe, und der weissliche oder grauliche Quarz oft von körnig-san-

digem Gefüge, welches die nahe Verwandtschaft derselben mit dem Itacolumite beurkundet. An der Stelle des Feldspathes kömmt in den gneissigen Abänderungen meistentheils Feldstein von porzellainerdigem Ansehen und gewöhnlich von weisser oder röthlicher Farbe vor. Zwischen diesen Gebilden finden häufige Uebergänge Statt, deren Gepräge durch die Verwitterung oft so verwischt ist, dass sich nur aus den festen Massen, welche sie einschliessen, errathen lässt, wo sie hinzuzählen seyen.

Die allgemeine Schichtungsrichtung ist von Süden nach Norden mit östlichen Verflächen und erleidet viele örtliche Abänderungen. Die harten Körper von Gneissgranit und Hornblendengestein wechseln in ihrer Grösse von dem Inhalte einiger Raumzolle zu ganzen Kuppen und zeigen oftmals schalige Abänderungsflächen. Ihre Gestalt neigt sich bald zur linsenförmigen und bald mehr zur sphäroidischen Form. In den schiefrigen Gebilden treten sie oftmals blockähnlich und nesterförmig eingelagert auf und scheinen in andern Fällen die hervorstehenden Theile mehr oder minder mächtiger Gebirgsstöcke zu seyn. In den Gneissgraniten kömmt der Quarz und kristallinische Feldspath von weisslicher oder graulicher Farbe vor. Der Glimmer ist in denselben meistens schwarz oder weisslich. In manchen Fällen verschwindet der Glimmer gänzlich und wird in andern von Hornblende oder Chlorit ersetzt. Die Hornblendegesteine kommen daselbst in bedeutender Entwicklung vor, und wetteifern mit den Gneiss-Graniten an Härte. Sie zeigen manchmal ein grobkristallinisches Gefüge, welches übrigens bei denselben im Allgemeinen nicht so vorherrschend ist, wie bei den obenerwähnten Hornblendegebilden zwischen Jatahy und der Einmündung des Arassuahy in den Jequitinhonha. In dem beschriebenen Becken befinden sich viele Campos Serrados und nur längst den Bächen grössere Bäume. Die Serra das Congonhas gehört dem glimmer- und talkarmen Itacolumite an und zeigt in Hinsicht der geologischen Zu-

sammensetzung des Diamanten-Vorkommens [12]) und selbst des Pflanzenwuchses eine solche Aehnlichkeit mit der Serra do Grão-Mogór, dass ich die Beschreibung dieser Verhältnisse übergehen werde, um Wiederholungen zu vermeiden.

Das westliche Gehänge der Serra das Congonhas schliesset sich an talkige Thonschiefer-Gebilde an, welche meistentheils von weisslicher oder graulicher, mitunter wohl aber auch von röthlicher oder gelblicher Farbe sind und oftmalige Uebergänge in schiefrigem Itacolumit bilden. Dieser kömmt bis an den Corrego da Venda Nova an mehreren Stellen in linsenförmigen Einlagerungen vor, und es erheben sich dessen Platten oft bei einer Dicke von wenigen Zollen zu mehrere Fusse hoch über die Bodenfläche in der allgemeinen Streichungsrichtung von Süden nach Norden mit östlichem Vorflächen unter einem Winkel von ungefähr 45 Graden.

Zwischen dem erwähnten Bache und der Hochfläche (welche die Gewässer des Ticororó und des Rio Verde trennt und als der Rücken der Serra do Espinhaço zu betrachten ist), nehmen die Einlagerungen mehr eine sphä-

---

[12]) Die Entdeckung des bemerkten Diamanten-Vorkommens fällt gegen das Ende des vorigen Jahrzehends und es wurden daselbst in der zweiten Hälfte des Jahres 1840 und in der ersten Hälfte des Jahres 1841 beiläufig 2500 Carate theils in der Nähe des dortigen Comercio und theils an andern Punkten des Gebirges gewonnen. Das Gewicht des grössten daselbst gefundenen Diamanten überstieg nur um etwas 2 Carat. Im Allgemeinen gehen dort aber 8 bis 10 Diamanten auf 1 Carat und sind dabei oftmals gebrochen, farbig und stark glänzend, so dass sie in verkäuflicher Beziehung als schlechte Waare betrachtet werden. Dieser Umstand in Verbindung mit einem aussergewöhnlich reichlichen Vorkommen hat die Diamantenwäscher veranlasst, den Wanderstab zu ergreifen und ihr Glück anderwärts zu versuchen. Bei Gelegenheit meines Besuches (August 1841) fand ich daher alle Hütten des dortigen Commercio bereits leer, mit Ausnahme einer einzigen Behausung, deren Eigenthümer aber gerade auch im Begriffe war, dieselbe zu verlassen.

roidische Gestalt und ein leptinitähnliches Gepräge an, wobei der Glimmertalk auch in den Schiefern weniger vorherrschend ist, welche eher dem gneissigen als itacolumitischen Thonschiefer beizuzählen seyn dürften. Bei den Schiefern auf dem westlichen Gehänge des wasserscheidenden Hochlandes kömmt besonders die röthliche und gelbliche Farbe bei einer ausserordentlichen Feinheit der Theilchen vor, und das Verflächen wird endlich westlich. Die Hochebenen sind mit Carrasquenho-Vegetation besetzt, welche sich dort, wo der schiefrige Itacolumit auftritt, mit den auf diesem Gebilde gewöhnlich vorkommenden Pflanzenarten mengt. In der Nähe von Canôas dienen die erwähnten Schiefer den Grauwackengebilden zur Unterlage, welche in Verbindung von Einlagerungen vom Uebergangstalke und Auflagerungen von altem rothem Sandsteine sich über das Becken von Rio S. Francisco mit wagrechter Schichtung in ungemeiner Verbreitung erstrecken. Die nähere Beschreibung dieses Gebiethes mit seinen Diamantenflüssen und salpeterführenden Knochenhöhlen liegt aber ausser dem Endzwecke dieser Blätter und ich muss mir dieselbe auf eine andere Gelegenheit vorbehalten.

In Bezug der Serra das Congonhas und do Grão-Mogór, und der sie scheinbar verbindenden Hochgebirge (Serra de S. Anna Serrinha) kömmt noch zu erwähnen, dass die Itocolumit-Massen derselben wenigstens oberflächlich kein zusammenhängendes Ganze, sondern in dem Gneiss-, Glimmer- und Thonschiefergebiethe unterbrochene Züge bilden, welche sich in grossartig astförmiger Einlagerung mit vielfältiger Seitenverzweigung als ein untergeordnetes Glied dieser Gruppe darstellen, und in derselben bedeutende Flussbecken auf eine auffallend ähnliche Weise begränzen, wie die, aus massigen Itacolumit-Einlagerungen zusammengesetzten Blöckegruppen, Kämme und Kuppen manche, aus schiefrigem Itacolumite bestehende Hochthäler mit astförmiger Seitenverzweigung und oftmaliger Unterbrechung umgürten.

Die Tafel IV zeigt (1 und 2) wie der Itacolumit des Pico de S. Anna und dessen östlichen Nachbars aus dem Gneiss- und Glimmerschiefer-Gebiethe hervorragen.

Aus einem Rückblicke auf die gemachten Darstellungen geht hervor, dass die beschriebene Durchschnittsstrecke in folgende 8 Unterabtheilungen zerfällt:

Die 1te Abtheilung wird durch das Gebieth des Gneisses mit kristallinischem Feldspathe gebildet, welches sich in seinen Kuppen und eingelagerten Massen von Gneissgraniten und untergeordneten Hornblendegebilden östlich von Jatahy höchst wahrscheinlich mit weniger Abänderung bis an das atlantische Meer ausdehnt und sich westlich, jedoch mit allmählicher Abnahme des kristallinischen Gepräges bis an den Zusammenfluss des Arassuahy mit dem Jequitinhonha erstreckt.

(Abtheilung 2.) Ein glimmerschiefriger Gneiss bildet das Tafelland meist in wagrechter Schichtung zwischen den erwähnten Flüssen und führt an den Gehängen der Hochebene viele sehr harte feinkörnige Gneissmassen. Der glimmerschiefrige Character tritt am linken Ufer des Jequitinhonha immer deutlicher hervor, und es findet endlich

(Abtheilung 3) ein Uebergang in die Mittelgebilde zwischen Glimmer-, Talk- und Thonschiefer Statt, welche bereits itacolumitische Ausläufer in sich schliessen und sich bis an

(Abtheilung 4) das mächtige Itacolumit-Gebilde der Serra do Grão-Mogór erstrecken.

(Abtheilung 5.) Feldsteinige Gneissen, Glimmer-, Chorit- und Hornblendeschiefer schliessen Kuppen und blockähnliche Einlagerungen von sehr festen Gneiss-Graniten und Hornblendegesteinen nebst einzelnen Ausläufern von Talk-Thonschiefer und Itacolumit in sich und bilden das Becken zwischen der Serra do Grão-Mógor und der Serra das Congonhas, wo

(Abtheilung 6) der Itacolumit wieder in mächtiger Entwicklung auftritt und sich

(Abtheilung 7) an die talk-thonschiefrigen Gebilde anlehnt, welche auf ihrer östlichen Abtheilung Einlagerungen von schiefrigem Itacolumite führen, während sie weiter westlich leptinitartige Massen in sich schliessen und endlich (Abtheilung 8) der Grauwacken-Gruppe des Sertão des Rio S. Francisco zur Unterlage dienen.

Vorkommen der Diamanten.

Die Diamanten werden auf der Serra do Grão-Mogór gewöhnlich aus den Ablagerungen (Gurgulho-Cascalho) des oberflächlich-zerstörten Itacolumit-Gebildes gewonnen und kommen vorzüglich in einer Längenerstreckung von ungefähr 3 Legoas (von Patieiro bis Taquará) bei einer Breitenausdehnung von 1 bis 2 Legoas vor: *a) im festen Itacolumite.*

Nur ausnahmsweise fanden sich einzelne Diamanten erst in der neueren Zeit, eingewachsen in dem festen Itacolumite einer Gruppe massiger Körper auf dem Felsengehänge am linken Ufer des Corrego dos Bois. — Die Tafeln IV, V und VI geben eine bildliche Anschauung dieser Gruppe und ihrer Umgebung.

Das Gebirgsgestein trägt an diesem Bache dasselbe Gepräge an sich, welches die Serra do Grão-Mogór an vielen Stellen bezeichnet. Die Hauptmasse besteht wenigstens an der Oberfläche aus weissem, geschichtetem fast talk- und glimmerlosem Itacolumite, dessen Ausgehendes an und für sich verschiedene Härtegrade und somit unzählige Unebenheiten besitzt und überdiess noch viele massige Itacolumit-Einlagerungen führt. Insbesondere ist das linke Gehänge des Corrego dos Bois dort, wo es steil ansteigt, von solchen Massen gleichsam überdeckt, was demselben ein sehr schroffes zerrissenes Ansehen gibt. Es lassen sich 8 theils bestimmt abgesonderte, theils unter einander verwachsene Körper von massigem Itacolumite unterscheiden, aus welchen Diamanten gewonnen worden sind. Sie bilden eine Gruppe, deren Länge ungefähr 28—30

Meter bei einer mittlern Breite von 6 — 7 Meter misst, und befinden sich ein Paar hundert Fusse oberhalb des Bachspiegels beiläufig in der Mittelhöhe des erwähnten Gehänges. Der geschichtete Itacolumit bildet die Unterlage derselben, und wird von ihnen an Festigkeit bedeutend übertroffen. Das Streichen seiner Schichten ist von Süden nach Norden mit westlicher Abweichung und einem östlichen Einfallswinkel von beiläufig 30 Graden. Diese Richtungen ändern sich aber in der unmittelbaren Nähe der Körper und zwar zum Theile in Uebereinstimmung mit der Form derselben.

Merkwürdig ist es, dass sich besonders an einer Stelle sehr deutlich bemerken lässt, wie die Schichten des unterliegenden Itacolumites dort, wo derselbe mit der Masse eines diamantenführenden Körpers (c) verwachsen ist, unverändert in ihr fortsetzen und sich dann nur allmählich darin verlieren, was deutlich darzuthun scheint, dass dieser Körper gleich andern massigen Itacolumit-Einlagerungen ein ursprünglicher Theil des Itacolumit-Gebildes sey. Die Gestalt der Körper nähert sich der länglich-sphäroidischen, wobei die Längenachse in der allgemeinen Schichtungsrichtung von Norden nach Süden liegt; die Körper stehen fast senkrecht mit einer sehr geringen Neigung gegen Osten und dienen ähnlichgestalteten Massen zur Unterlage, mit welchen sie zum Theile so innig verwachsen sind, dass sich keine scharfe Gränzlinie zwischen denselben ziehen lässt; die überliegenden Massen haben den bisherigen Erfahrungen zu Folge noch keine Diamanten geliefert und bestehen aus einem röthlichen, gleichförmigen, glimmerführenden, mittelfeinkörnigen, sehr festen Itacolumite. Die diamantenführenden Körper sind von weisslicher, lichtgelblicher oder röthlicher Farbe und nur ihre äusserste, einige Zolle dicke Rinde, ist grau und schmutzigweiss, wozu die Verwitterung ohne Zweifel das ihrige beigetragen hat. Wichtig ist in diesen Massen das Vorkommen von vielen grösstentheils quarzigen, mehr oder minder flachgedrückten, sphäroidischen und manch-

mal nierenförmigen Absonderungen oder vielleicht besser, Ausscheidungen, deren Grösse zwischen dem Rauminhalte einer Bohne und eines Strausseneies wechselt und im Durchschnitte dem eines Taubeneies gleich kömmt, wesshalb sie auch von den Diamantenwäschern Ovos de Pomba genannt werden. Die sogenannten Taubeneier bestehen oft aus demselben körnigen Quarze, wie die sie umschliessende Masse und unterscheiden sich in andern Fällen nur dadurch von derselben, dass sie talk- und glimmerlos sind, während diese von Talk- und Glimmerlagen durchzogen ist, welche sich in ihrer Stellung öfters nach den rundlichen Absonderungsgestalten richten. Der Zusammenhang der Quarztheilchen der Taubeneier ist bald stärker, bald schwächer, gewöhnlich aber grösser, als in der umschliessenden Masse und öfters so innig, dass sie sich dem derben Quarze mit muschligem Bruche nähern, die Stellung derselben scheint keinem bestimmten Gesetze unterworfen zu seyn, meistentheils befindet sich aber die längere Achse ihres grössten Durchschnittes in der Verflächungsrichtung und die kürzere Achse in der Streichungsrichtung der sie einschliessenden Körper, diese Stellung erleidet jedoch besonders durch die Form der letztern, so manche Abänderung. Sowohl in den Taubeneiern, als in der sie umgebenden Masse, finden sich übrigens öfter Eisenkieskristalle, blaulichte Quarzkörner, und Disthen-Säulchen. Die Eisenkieskristalle kommen meistentheils in zersetztem Zustande und oft im Brauneisensteine verwandelt vor, welcher manchmal einen stahligen Bruch zeigt. In einzelnen Fällen sind dieselben ganz verschwunden und ihr ehemaliges Daseyn ist nur noch aus den zurückgelassenen Eindrücken und aus der gelblichen Färbung des umgebenden Quarzes erkennbar. Oftmals kommen die Taubeneier von verschiedenem Gefüge und verschiedener Härte und Zusammensetzung dicht nebeneinander vor, und geben dem Ganzen besonders auf der verwitterten Oberfläche ein conglomeratartiges Ansehen.

Bei einer genauen Untersuchung lässt sich aber auf der rundlichen Fläche mancher dieser Absonderungen ein feiner Uebergang von Talk- und Glimmerblättchen wahrnehmen, durch welchen ihre Gestalt meistentheils bedingt zu seyn scheint, indem sie sich an solchen Stellen, wo sie von Talk- und Glimmerlagen nur unvollkommen umschlossen werden, unbestimmt in die umgebende Masse verlaufen, was deutlich darthut, dass sie ihre rundliche Gestalt nicht dem Rollen verdanken können. Minder in die Augen fallend ist das Bildungsverhältniss jener scharfbegränzten Taubeneier, welche aus mehr oder minder derbem, manchmal fast glasigem Quarze bestehen, und oft allerdings ein gerölleähnliches Ansehen haben, und doch scheint es, dass die Bildung ihrer Form denselben Ursachen, wie bei den unvollkommen begränzten Absonderungen zuzuschreiben kömmt, indem sich ein allmählicher Uebergang zwischen denselben durch das Vorkommen einer Reihe von Mittelgliedern nachweisen lässt. Die meiste Aehnlichkeit mit Geschieben zeigen aber einzelne grösstentheils plattgedrückte Eigestalten von schiefrigem Gefüge, besonders, wenn sie scharf begränzt sind, was jedoch nur bei einigen der Fall ist, während andere sich mehr oder minder unbestimmt in die Masse verlaufen. Das nebeneinander Vorkommen und mittelbare ineinander Uebergehen von Gebilden, welche zum Theile das Gepräge chemischer Ausscheidungen an sich tragen und sich anderseits der Form mechanischer Rollsteine nähern, erschweren ungemein die richtige Beurtheilung der sie enthaltenden Massen [13]) und

[13]) Ueberraschend ist die Aehnlichkeit, welche manche mittelfeinkörnige Itacolumite unter dem Vergrösserungsglase mit taubeneierführenden Massen zeigen, wobei einzelne grössere Körnchen die Taubeneier des massigen Itacolumites vertreten, während dessen Blöcke und Kuppen mit überwiegender Festigkeit aus dem geschichteten Itacolumite emporragen und das Itacolumit-Gesammtgebilde in dem Hügellande Gneiss-, Glimmer- und Thonschiefergebiethes in grossartiger Einlagerung riesige Hochgebirge in ausgedehnten Zügen zusammensetzt.

bringen unwillkührlich die Frage in Anregung: ob dieselben trotz dem, für das Gegentheil sprechenden Umstande doch nicht vielleicht regenerirte Gebilde seyen. So schwierig es auch ist, jeden Zweifel in dieser Beziehung zu beseitigen, so glaube ich mich bei einer Zusammenfassung der mir bekannten, hierauf bezüglichen Verhältnisse doch zu der Meinung neigen zu müssen, dass die bemerkten Massen ihre Entstehung der Ursprungsperiode des Itacolumitgebildes verdanken, ohne mich aber hierbei zu unterfangen, die Gränzlinie zwischen dem damaligen Einflusse der mechanisch und chemisch wirkenden Kräfte ziehen zu wollen. Das Vorkommen taubeneierführender Massen ist übrigens keineswegs auf die obenerwähnte Gruppe beschränkt, sondern findet sich stellenweise nicht allein auf den Serras do Grão-Mogór und das Congonhas, sondern auch anderwärts, wo das Itacolumitgebilde im Grossen auftritt, mehr oder minder entwickelt, wobei mir aber kein Fall bekannt ist, dass bisher ausser der obenbezeichneten Stelle Diamanten in denselben eingewachsen gefunden worden wären. Das Vorkommen von Diamanten in jenen Felsen scheint mir eine solche geologische Wichtigkeit zu besitzen, dass ich versuchen werde, die hierauf bezüglichen Thatsachen in geschichtlicher Ordnung darzustellen.

Im Jahre 1827 war Constantinho Fiqueiredo damit beschäftigt, die wirklichen oder scheinbaren Zerstörungsablagerungen zwischen den Körpern der erwähnten Gruppe zu gewinnen und ein Sclave desselben, der Neger — Crioulo João Paulo fand daselbst zuerst einen Diamanten eingewachsen in dem Bruchstücke eines Itacolumit-Felsens, welchen Fiqueiredo hatte sprengen lassen, um den erwähnten Ablagerungen leichter zuzukommen. —

João Paulo theilte aber seine Entdeckung damals niemand mit und arbeitete an der bemerkten Stelle später heimlich an Sonn- und Feiertagen auf seine eigene Rechnung, indem er einzelne Felsstücke mittelst der Brechstange (Alavanca) lostrennte, dieselben mit dem Handfäustel zu

Sand zerschlug und den Sand mittelst der landesüblichen hölzernen Waschschüssel (Batêa[14]) auf Diamanten verwaschen hatte.

Im Jahre 1830 bemerkte Lorenzo Gomes da Silva in einem jener Felsen zufälligerweise gleichfalls einen Diamanten eingewachsen, welcher beiläufig 2 Gräne wog. Er stach denselben mit seinem Messer aus der umgebenden Masse heraus und verkaufte ihn, ohne weitern Nutzen von seinem Funde zu ziehen. —

Gegen den Schluss des Jahres 1836 theilte João Paulo, als er sich seinem Ende nahe glaubte, seine am Gehänge dos Bois gemachten Erfahrungen dem Lino José de Mello mit; dieser fing bald darauf mit 2 Miethlingen zu arbeiten an, und gewann am ersten Tage 10 Carate in 19 Stücken. Dass neue Diamanten vorkommen, wurde nun mit Blitzesschnelle in der ganzen Umgegend bekannt, und Francisco Ferreira de Oliveira und andere Diamantenwäscher fingen bald hernach an sich auf der bemerkten Stelle einzudrängen, worauf sich Lino eingetretener Misshelligkeiten halber, zurückzog. Francisco Ferreira und seine Gefährten setzten die Diamantengewinnung mittelst Sprengarbeit unter Beihilfe des Handfäustels und der Batêa auf die obenerwähnte Art in den Jahren 1837 und 1838 mit gutem Nutzerfolge fort, und sollen mit 8 Arbeitern in einzelnen Wochen der blühendsten Zeit 20 bis 30 Carate gewonnen haben. Der grösste daselbst gefundene Stein wog $7\frac{1}{2}$ Carate und war aber sowohl in Bezug seiner Gestalt als seiner Reinheit von minderer Güte. Im Allgemeinen zeigten sich hingegen die daselbst gewonnenen Diamanten von guter Beschaffenheit und viele derselben übersteigen das Ge-

---

[14]) Die beim Diamantenwaschen gebräuchlichen Batêas haben, so wie jene der Goldwäscher, eine flachkegelförmige Gestalt, sie sind aber gewöhnlich grösser als letztere und messen 30 — 35 Zolle im Durchmesser und 5 — 6 Zolle in der Tiefe.

wicht von 2 Gränen. Obwohl die erwähnten Arbeiter sich wenig darum kümmerten, Handstücke mit eingewachsenen Diamanten zu erhalten, so bewahrten sie dieselben doch auf, wenn sie solche fanden, und auf diese Art entgingen doch wenigstens einige wenige derselben, den zerstörenden Schlägen des Handfäustels. Es befinden sich davon meines Wissens 3 unversehrte Stücke in Brasilien und vielleicht ebensoviele in Europa. Ich habe Gelegenheit gehabt, 4 davon zu sehen. Eines dieser Stücke ist in der Cidade Diamantina im Besitze des Herrn Dr. José Agostinho Vieira de Mattos und besteht aus weiss-glimmerigen körnigquarzigem Itacolumite von ziemlich losem Zusammenhange, auf dessen Oberfläche, welche kaum einen Geviertzoll beträgt, ein grünlicher, fast 2 Gräne wiegender Diamant von dodecaedrischer Form, beiläufig mit der Hälfte seines Rauminhaltes eingewachsen sitzt.

Ein anderes Stück besitzt der gegenwärtige brasilianische Marine-Minister, Herr Dr. Joaquim José Rodrigüez Torres in Rio de Janeiro. Dasselbe ist beiläufig 6 Zoll lang, 3 Zoll breit und 2½ Zoll hoch, und besteht aus weissem, körnig-quarzigem Itacolumite von festem Zusammenhange, mit zersetzten Eisenkieskristallen und Lagen von weisslichem und grünlichem Glimmer. Der eingewachsene, flaschengrüne, dodecaedrische Diamant dürfte 2 Gräne wiegen und steht fast zur Hälfte aus der umgebenden Masse hervor.

Ein drittes Stück befindet sich in dem National-Museum zu Rio de Janeiro, und misst ungefähr 4 Zoll in der Länge und fast ebensoviel in der Breite. In dem sehr harten, theils röthlichem, theils weisslichem Itacolumite kommen weissliche und grünliche Glimmerblättchen und ein graulich-grüner dodecaedrischer, beiläufig ¾ Gräne wiegender Diamant eingewachsen vor, welcher mit dem dritten Theile seines Rauminhaltes aus der Masse hervorsteht.

Das vierte von den erwähnten Handstücken wurde von dem kaiserl. russischen Gesandten am brasilianischen Hofe,

Herrn Staatsrath von Lomonosoff, mit nach Europa genommen. Dieses Stück misst ungefähr 2½ Zoll in der Länge und 1½ Zoll in der Breite, und besteht aus festem weisslichem, körnig-quarzigem Itacolumite mit grünlichen Glimmerblättchen und röthlichen Glimmerlagen, welche eine Neigung zeigen, rundliche Absonderungen von körnigem Quarze unvollkommen zu umschliessen. Einzelne Quarzkörner von dem Durchmesser einer Linse, aber etwas dicker als eine solche, kommen zerstreut in der Masse vor. Dieses Stück enthält zwei eingewachsene Diamanten, von welchen keiner das Gewicht von ¼ Grän erreichen dürfte.

Einer derselben ist von schmutzig-weisslicher und der andere von grünlicher Farbe. Die Kristallisationsform ist bei dem einen unvollkommen, und bei dem andern, welcher mit ⅓ seines Rauminhaltes hervorsteht, dodecaedrisch.

Ausser den beschriebenen Handstücken habe ich noch ein Paar andere gesehen, aus welchen aber die eingewachsenen Diamanten durch unvorsichtige Behandlung herausgefallen waren, wodurch somit der mineralogische Werth derselben grösstentheils verloren gegangen ist.

Die Leute, welche sich mit dem Abbaue der Felsen am Gehänge dos Bois befasst haben, behaupten, dass die äussere aufgelöste Rinde der diamantenführenden Körper reicher gewesen wäre, als die innere unzersetzte Masse derselben. An einigen Stellen, wo letztere den meisten Vortheil zur Sprengarbeit darboth und abgebaut wurde, soll sie zwar allerdings auch Diamanten, aber nicht in einem solchen Verhältnisse geliefert haben, dass dieser Abbau bei der eingetretenen Vermehrung der Gewinnungsschwierigkeiten noch Nutzertrag gegeben hätte, wodurch auch die endliche Einstellung der Arbeiten, welche gegen das Ende des Jahres 1838 erfolgte, herbeigeführt worden sey Bei meiner Anwesenheit auf der Serra do Grão-Mogór (Septemb. 1841), konnte ich daher diese merkwürdige Diamantengewinnung nicht als Augenzeuge beobachten, und musste mich darauf beschränken, zur Untersuchung des Gesteines einige Sprengschüsse

anbringen zu lassen. Es scheint mir übrigens wahrscheinlich, dass die unzersetzte Masse der beschriebenen Körper nach dem Abbaue der äusseren Rinde noch Diamanten geliefert habe.

Sehr schwierig ist es aber, die Frage zu beantworten: ob die endliche Einstellung mehr durch die angebliche Abnahme des Diamantengehaltes, oder, besonders bei der Unvollkommenheit des dortigen Sprengverfahrens, durch die eingetretene Vermehrung der Schwierigkeiten herbeigeführt worden sey. Auf jeden Fall mag übrigens bei der bekannten Veränderungssucht der Diamantenwäscher die Hoffnung, anderwärts mit grösserer Leichtigkeit vielleicht mehr Gewinn erreichen zu können, zur Einstellung der Arbeiten auch ihr Schärflein beigetragen haben. Ob aber der fernere Abbau bei einem zweckmässigen Sprengverfahren mit Kostenüberschuss betrieben werden könnte, liesse sich nur durch die Bearbeitung selbst entscheiden.

In wissenschaftlicher Beziehung wäre dieselbe aber auf jeden Fall höchst wichtig, um fernere Aufschlüsse über dieses merkwürdige Vorkommen und insbesondere über den Diamantengehalt der unzersetzten inneren Masse der Körper zu erhalten, von welchen ausser der äusseren Rinde nur wenig abgebaut ist.

Aus einem Rückblick auf die gemachten Darstellungen geht hervor, dass (wenn übrigens jene Felsen durch künftige Erfahrungen oder mir unbekannt gebliebene Verhältnisse nicht in die Klasse regenerirter Gebilde zu versetzen seyn werden), sich die Diamanten in denselben in ihrem uran-

---

[15]) Anderwärtige Beobachtungen haben mich übrigens zu der Muthmassung geführt, dass sich das ursprüngliche Diamanten-Vorkommen nicht auf den körnigen Itacolumit allein beschränke, sondern, dass sich die Bildung derselben, so wie mancher Metalle, in verschiedenen geologischen Zeiträumen und Gebirgsgesteinen wiederholt habe. Die nähere Auseinandersetzung dieser Verhältnisse muss ich mir aber auf eine andere Gelegenheit vorbehalten.

fänglichen Muttergesteine [15]) befinden, und dass dieses als ein ursprünglicher integrirender Theil des Itacolumitgebildes zu betrachten sey, welches sich als ein untergeordnetes Glied der in Ostbrasilien so sehr verbreiteten Gneiss-, Glimmer- und Thonschieferformation darstellt.

Vorkommen der Diamanten

b) In den Zerstörungs-Ablagerungen.

In den Ablagerungen des oberflächlich zerstörten Itacolumites finden sich die Diamanten auf der Serra do Grão-Mogór und an ihrem Fusse in der Regel im losen Zustande. — Nur in einzelnen Fällen kommen die sie begleitenden Gerölle durch eine sandig-eisenschüssige Masse zu einem Conglomerate (von unbezweifelbar mechanischem Ursprunge) zusammengekittet vor, in welchem jedoch nur selten ein Diamant mit eingeschlossen ist.

Die Ablagerungszeit der Diamantenführenden Geröllagen scheint in die späteste Periode der mechanischen Anschwemmung zurückzufallen; indem dieselben unmittelbar auf dem anstehenden Grundgesteine, und somit auf dem Rücken und den Gehängen der Serra do Grão-Mogór auf dem Itacolumite, und am Fusse derselben auf dem Gneiss- und Glimmerschiefergebilde aufruhen. Eine Ausnahme hievon machen die diamantenführenden Ablagerungen, welche sich in Folge der Entblössung der ursprünglichen Anschwemmungslagen in der neuern und neuesten Zeit wieder abgesetzt haben und daher auch von den Brasilianern überrollter Cascalho (Corrido), im Gegensatze der ursprünglichen Geröllslagen (Cascalho Virgem), genannt werden. Die in manchen Ablagerungen vorkommenden scharfkantigen Quarzstückchen heissen Gurgulho, welche Benennung auch öfters für die Lagen selbst gebraucht wird, in welchen sie vorherrschend sind.

Die diamantenführenden Zerstörungsablagerungen finden sich auf der Serra do Grão-Mogór und ihrer nächsten Umgebung.

1) In sogenannten Canalen (Canaes).

2) In Schichtungsspalten (Frinchas) und in unterirdischen Aushöhlungen (Corrumes).

3) Auf den Gehängen an den Ufern (Copiaras - Taboleiros) und in den Becken (Leitos) der Bäche und Flüsse (Vargems Corregos Ribeiraes und Rios). Die Tafel VII gibt eine bildliche Zusammenstellung der verschiedenen Arten des bemerkten Vorkommens.

1) In den Kanälen.

Die Bildung der sogenannten Kanäle ist durch das Vorhandenseyn gangartiger Absonderungsflächen oder Gesteinsscheidungen bedingt, welche den geschichteten Itacolumit gewöhnlich in einer, von der senkrechten wenig abweichenden Stellung durchschneiden. Bald ist nur eine solche Gesteinsscheidung vorhanden, bald streichen aber zwei oder mehrere derselben minder oder mehr gleichlaufend hin. Von ihrem gegenseitigen Abstande hängt die Mächtigkeit der Kanäle ab, welche sich in Folge des oftmaligen Auseinander- oder Zusammenlaufens der Gesteinsscheiden bald vergrössert, bald verkleinert.

Sie wechselt von einigen Linien zu mehreren Fussen und beträgt im Durchschnitte ein Paar Schuhe. Durch die Vereinigung der bemerkten Gesteinsscheiden schneiden sich die Kanäle dem Streichen nach oft schon nach wenigen Fussen aus, während sie in andern Fällen eine ununterbrochene Längenerstreckung von mehreren Lachtern haben. Manchmal lassen sich in der Streichungsrichtung des ausgeschnittenen Kanales in einer geringen Entfernung wieder ähnliche Gesteinsscheiden und bilden abermals einen Kanal, welcher gleichsam die Fortsetzung des ersten ist, so dass sich die Aufeinanderfolge von einzelnen Kanälen trotz der Statt findenden Unterbrechung, öfters auf eine Strecke von mehreren hundert Klaftern verfolgen lässt. Das Streichen der Kanäle, deren auf den Hochthälern und Gehängen der Serra do Grão - Mogór eine sehr bedeutende Anzahl vorhanden ist,

findet nach allen Richtungen Statt, die bedeutendsten derselben weichen aber meistentheils von der Richtung von Süden nach Norden wenig ab. Die Tafel VIII gibt ein Bild mehrerer nach der Natur gezeichneter Kanäle.

Wo der geschichtete Itacolumit zwischen den Gesteinsscheiden noch unzerstört vorhanden ist, unterscheidet er sich von dem ausserhalb befindlichen nur dadurch, dass er durch das Kreuzen der Gesteinsscheiden, und der Schichtungsflächen in viele rhomboidale Stücke gleichsam zerschnitten ist, und im allgemeinen eine grössere Auflöslichkeit zeigt. Die Auflösung hat daher wahrscheinlich dem Wasser Gelegenheit gegeben einzudringen und die diamantenführenden Ablagerungen theils in den ausgefressenen Räumen, theils in den erweiterten Gesteinscheidungsspalten und zwischen den Schichtungsflächen abzusetzen. Diese Ablagerungen gehen selten viel über 6 Fuss nieder, und scheinen in vielen Fällen aus der nächsten Umgebung gekommen zu seyn. — Sie bestehen gewöhnlich aus Quarzsand und theils scharfkantigen, theils rundlichem Quarzsteinkiesel, deren Grösse zwischen dem Rauminhalte einer Erbse und eines Taubeneies wechselt. Manche haben den Anschein, ihre Rundung dem Gerolltseyn zu verdanken, andere scheinen hingegen ursprünglich rundliche Absonderungsgestalten zu seyn, welche durch ihren grössern Zusammenhang ihre Form beibehalten haben, während die Masse, in welcher sie einst eingebettet waren, durch die zerstörenden Kräfte, wahrscheinlich in Sand aufgelöst wurde. Die Diamanten befinden sich in dem Cascalho bald in, und bald ohne der Begleitung gewisser Mineralkörper, der sogenannten Formação, deren Erscheinen jedoch nur örtlich als ein hoffentliches Zeichen betrachtet wird, indem es in dieser Beziehung keine allgemein gültigen Regeln gibt. Das Vorkommen desselben Minerales ist an einer Stelle durch die Erfahrung als gute Ausbeute versprechend anerkannt, während es an einer andern Stelle eine alltägliche Erscheinung ist. Bei der Verwaschung des Cascalho werden die Diamanten gewöhnlich begleitet von

Disthenblättchen (Palha de Arroz) Säulchen von Rutil und Titaneisen (Agulhas, Ferragem) und es finden sich manchmal auch: Körner von Milchquarz, (Pedras de Leite) einzelne Goldblättchen, Anatas-Kristalle (Cativos dos Diamantes) in Eisenoxid verwandelte Eisenkieskristalle (Pedras de S. Anna) und nur selten Chrysoberylle (Crysolitas).

Oefters sind in den Coscalha der Kanäle auch mehr oder minder verkohlte Pflanzentheilchen [16]) eingebettet, welche demselben ein grauliches Ansehen geben, was von den Diamantenwäschern als ein gutes Zeichen betrachtet wird.

Manche Kanäle stehen übrigens ganz unbedeckt zu Tage an, während andere unter jüngern Anschwemmungs-Lagen (Alluvium) und darüber gestürzten Feldmassen so vergraben liegen, dass ihr Vorhandenseyn vor der Hinwegräumung derselben, nur gemuthmasset werden kann. Merkwürdig ist das Vorkommen von quarzigen Absonderungen an einigen kanalbildenden Gesteinsscheiden des geschichteten Itacolumites zwischen dem Corrego do Felissimo; die Absonderungen sind meistentheils von länglich-linsenförmiger Gestalt, und bestehen, wie die sie umgebende Masse aus fast glimmerlosem, weissem, körnigquarzigem Itacolumite. Der Zusammenhang der Theilchen ist aber bedeu-

---

[16]) Ob diese verkohlten Theilchen aber durch das Wasser eingeführt worden sind, oder von den Wurzeln herrühren, welche sich oft mehrere Fuss tief zwischen den Spalten niederziehen, getraue ich mir nicht zu entscheiden, indem ich keine Gelegenheit hatte, dem Abbaue eines solchen Kanales als Augenzeuge beizuwohnen.

In bereits gewonnener Coscalho hatten aber in mehreren Fällen die Kohlensteinchen viele Aehnlichkeit mit verkohlten Wurzeltheilen und es besteht die Ansicht unter den Diamantenwäschern, dass sich das Feuer bei dem wiederholten Abbrennen der Vegetation, welches in allen bewohnten Gegenden Brasiliens gewöhnlich ist, nach den Wurzeln niedergezogen und dieselben theils in Asche und theils in Kohle verwandelt habe.

tend inniger in den Absonderungen als der einschliessenden Masse, welche an einigen Stellen so aufgelöset ist, dass sie mit den Fingern zu Sand zerrieben werden kann. — Die Absonderungen wechseln in ihrer Grösse zwischen dem Rauminhalte einer Haselnüsse und eines Hühnereies, und sind so gestellt, dass ihre grösste Achse grösstentheils senkrecht steht und manche derselben durch die Gesteinsscheiden durchschnitten werden. — Ob in diesem Gesteine Diamanten vorkommen, haben mir Zeit und Umstände nicht zu untersuchen erlaubt. Auf jeden Fall würde dieses Gestein aber bei weiterer Verwitterung ein dem Cascalho ganz ähnliches Zerstörungserzeugniss geben, wozu die Absonderungen, die Quarzgerölle und die Masse zwischen denselben den Sand liefern würden. Es geht hieraus hervor, dass es in manchen Fällen sehr schwierig ist (besonders ohne der Bearbeitung eines Kanales als Augenzeuge beigewohnt zu haben), zu entscheiden: ob dessen Cascalho wahrscheinlich von aussen durch das Wasser ist eingeführt worden, oder ob er nur vielleicht das Zersetzungserzeugniss des Canalgesteins selbst ist.

2. In Frinchas.

Es ist eine höchst merkwürdige Erscheinung auf mehreren Stellen, besonders auf den Hochthälern der Serra da Grão-Mogór, dass oft auf einer Fläche von ein Paar hundert Geviertklaftern verschiedene Streichungsrichtungen des geschichteten Itacolumites manchmal mit scharfkantiger Begränzung an einander stossen; die Zeichnungen 1, 2 und 3 der Tafel IX gibt ein nach der Natur treu aufgenommenes Bild dieses Vorkommens. Es sind daselbst durchaus keine Anzeichen wahrnehmbar, welche zu der Ansicht berechtigten, dass die erwähnte Streichungsverschiedenheit Einflüssen zuzuschreiben sey, welche dieselbe erst nach der ursprünglichen Bildung des dortigen Itacolumites bewirkt hätten. — Wenn aber die Zeit dieser Schichtungsbildung wirklich in die Entstehungsperiode des gesammten Itacolumit-Gebildes fällt,

soll sie nicht das Erzeugniss von Aggregations Gesetzen seyn, welche im Grossen ähnlich gewirkt haben, wie die Krystallisationsgesetze im Kleinen? doch sey dem, wie ihm wolle, dort, wo diese verschiedenartig streichenden Schichten sich begränzen, entsteht eine Art Scharrungsfläche, in deren Nähe sich die Enden der anschliessenden Schichten mehr aufgelöset zeigen, als sonst, und manchmal noch von Gesteinsscheiden, welche mit der Anschlusslinie parallel laufen, durchschnitten werden. Ein ähnliches Zusammenstossen, wie dem Streichen nach Statt findet, trifft sich oft auch dem Verflächen nach. Die grössere Auflöslichkeit hat in Verbindung mit dem Kreuzen der Schichtungs- und Gesteinscheideflächen in beiden Fällen dem Wasser Gelegenheit dargebothen, sich einzufressen und Cascalho abzusetzen.

Manchmal hat sich das Wasser auch nach einer in der gewöhnlichen Richtung fortlaufenden weichern Itacolumit-Schicht bald in der Streichungsrichtung und bald mehr dem Verflächen nach, entweder nur oberflächlich oder unterirdisch eingearbeitet und Cascalho abgesetzt, je nachdem sich hierdurch geneigte Spalten gewöhnlich von geringer Mächtigkeit oder unterirdische Aushöhlungen gebildet, und mehr oder minder mit Cascalho ausgefüllt haben, heissen dieselben entweder Frinchus oder Corrumes. Aus den erstern wird der Cascalho am Tage und in den letztern unterirdisch gewonnen. —

Die Bezeichnung Corrumes wird übrigens auch dort angewendet, wo sich an einer senkrechten oder oft überhängenden Gesteinswand herabgefallene Trümmer aufgehäuft haben, unter und zwischen welchen Cascalho vorkömmt, der füglich nur unterirdisch gewonnen werden kann, indem das Hinwegräumen der Felsmassen mit zu grossen Auslagen verbunden wäre. Die diamantenführenden Ablagerungen der Corrunes tragen manchmal schon mehr das Gepräge des Gerolltseins an sich, als die der Kanäle und Frinchus, mit welchen sie sonst viele Aehnlichkeit haben.

3. Auf den Gehängen und in der unmittelbaren Nähe, und in den Betten der Bäche und Flüsse.

In dem Cascalho der Ufergehänge, Sumpfwiesen, Gräben und Bäche, zeigt sich eine bedeutende Verschiedenheit, je nachdem sich dieselben auf den Hochthälern, oder an den Gehängen, oder am Fusse der Serra do Grão-Mogór befinden. Auf den Gehängen der Hochthäler bestehen die diamantenführenden Lagen meistentheils aus Quarzsand und scharfkantigen Quarzstückchen, wobei die überliegende taube Sanddecke (Desmonte) in ihrer Mächtigkeit gewöhnlich nur von wenigen Zollen zu ein Paar Fussen wechselt. Die Mächtigkeit des Cascalho oder Gurgulho beträgt meistens auch nur wenige Zolle, und erreicht aber in Fällen, wo das anstehende Grundgestein kesselförmige Vertiefungen (Calderães) macht, 2 bis 3 Fuss. Der Cascalho, welcher an den Ufergehängen in der unmittelbaren Nachbarschaft der Bäche auf den Taboleiros oder in den Copiaros abgelagert vorkommt, ist gewöhnlich wenig unterschieden von den diamantenführenden Geröll - Lagen der Bachbette. Er steht oft mit demselben in unmittelbarem Zusammenhange, und zieht sich manchmal im Verhältnisse ihres flachern (Taboleiros) oder steilen (Copiaros) Ansteigen, ziemliche Strecken auf dem ursprünglichen Thalgehänge unterhalb den jüngeren Ablagerungen hinan, in welchem das jetzige Bachbett gewöhnlich mehr oder minder tief eingefressen ist. Es scheint hieraus hervorzugehen, dass die Wassermassen, welche diese Cascalhos abgesetzt haben, eine ganz andere Ausdehnung gehabt haben müssen, als die jetzigen Gewässer. Der Cascalho[17]) der Bachbetten enthält im Allgemeinen

[17]) Auch in dem Cascalho Virgem mancher Copiaras und Bachbette kommen öfters Kohlen - und Holzstücke vor. Es ist mir aber kein Fall bekannt geworden, dass sich in demselben je andere organische Ueberreste gefunden hätten, während wohl aber in den jüngsten Lagen der tauben Decke manchmal Knochen, Steinwaffen und irdene Gefässe der ehemaligen Bewohner dieser Gegenden getroffen werden.

und insbesondere stellenweise mehr Formação, als diess bei andern diamantenführenden Gewölbslagen sonst der Fall ist, und trägt gemeiniglich das Gepräge des Gerölltseins desto deutlicher an sich, je weiter entfernt er von dem Ursprunge der Bäche vorkömmt; die Mächtigkeit der Cascalho-Lage und der jüngeren Ablagerungsdecke ist an verschiedenen Punkten natürlich sehr verschieden.

Am Corrego dos Quatís, wo während meines Aufenthaltes auf der Serra do Grão-Mogór die bedeutendste Bacharbeit (Serviço do Corrego) Statt fand, beträgt die Mächtigkeit des Cascalho an einigen Stellen nur einige Zolle und erreicht aber dort oft 3 bis 4 Schuhe, wo das Grundgebirge kesselförmige Vertiefungen bildet. Im Durchschnitte dürfte derselbe einen Schuh mächtig seyn. Die Mächtigkeit der tauben Sand- und Lehmlage, welche den Cascalho bedeckt, beträgt an vielen Stellen 2 Klafter und übersteigt an manchen 3 Klafter. Der bemerkte Corrego befindet sich am westlichen Fusse der Serra, und die diamantenhältigen Geröllslagen liegen unmittelbar auf dem glimmerschiefrigen Gneisse auf, welcher dem Itacolumit-Gebilde zur Unterlage dient. Sie enthalten viele quarzige Rollsteine, deren mittlere Grösse dem Rauminhalte einer Mannsfaust gleichkömmt. Die Räume zwischen den Geröllen werden meistentheils von Quarzsand und scharfkantigen Quarzstückchen ausgefüllt, und es wird als ein hoffentliches Merkmal betrachtet, wenn dieselben wohl abgerundet sind, und eine Art von fettigem Lehm (Gomma) dem Ganzen einen solchen Zusammenhang gibt, dass das Losstechen desselben mittelst der Brechstange einige Mühe kostet.

Ein frischgewonnener Cascalho-Haufen sieht sich daselbst ockerichtgelb an, während ein solcher auf den Hochthälern und Gehängen der Serras gewöhnlich ganz weiss oder graulicht ist. Als Formação werden in Quatís betrachtet:

1) Geschiebe von strahliger Hornblende (Feijão preta), welche oftmals mit Quarz verwachsen vorkömmt, so, dass sich das Ganze manchmal dem Kieselschiefer nähert.

2) Geschiebe von Bergkristallen oder derben, glasig durchsichtigem Quarze (Pingas d'agoa).

3) Lose Säulchen von Rutilen und Titaneisen.

4) Titaneisensand (Esmeril).

5) Geschiebe eines thoneisensteinartigen Gebildes (Táoas Caco de Telha Caboclos).

6) Disthenblättchen, welche nur spärlich vorkommen.

7) Lose Goldblättchen.

Der Coscalho des benachbarten Flusses Itacombirussú kommt unter ähnlichen Verhältnissen, jedoch in grösserem Masstabe, wie in den Bächen der Serra do Grão-Mogór vor.

Bevor ich auf die Diamantengewinnung übergehe, werde ich einige geschichtliche Bemerkungen einschalten, wodurch manche Verhältnisse, welche ich später zu berühren habe, deutlicher werden.

Der erste Entdecker der Diamanten auf der Serra do Grão-Mogór war João Lorenzo, der Besitzer eines benachbarten Gutes (Fazenda). Er arbeitete unerlaubterweise und heimlich auf Diamanten, und ward dadurch im Jahre 1781 verrathen, dass ein Neger desselben eine Sclavin des José Victorino de Mello Continho mit einem Diamanten beschenkte.

José Victorino erhielt Kunde hiervon, und beauftragte seine Söhne, dem João Lorenzo nachzuspüren. Diese fanden denselben am Corrego dos Escuros in voller Arbeit, und schlugen ihm vor, gemeinschaftliche Sache zu machen. João Lorenzo lehnte aber diesen Antrag ab, und seine Entdeckung wurde bald hierauf allgemein bekannt. Die königliche Diamantengewinnungs-Behörde (Administração da Extracção dos diamantes) schickte nun allsogleich eine Wache, um die ferneren Arbeiten der

Garimpeiros[18]) zu verhüten, und ernannte den 12. Oktober 1781 den João Francisco Coelho, um mit 150 Sclaven zur Bearbeitung der Serra do Grão-Mogór aufzubrechen.

Die Arbeiten auf königliche Rechnung dauerten mit verschiedener Arbeitersanzahl bis zum Jahre 1796 ununterbrochen fort, und sollen besonders in der erstern Zeit ergiebig gewesen seyn, wo es an unverritzten Cascalhó-Ablagerungen nicht fehlte. Gegen das Ende des erwähnten Zeitraumes waren aber diejenigen Stellen, welche die wenigste Schwierigkeit in Bezug auf Bearbeitung und Beaufsichtigung darboten, bereits abgebaut, und die Arbeiten wurden eingestellt, um die daselbst beschäftigten Hände anderwärts mit mehr Vortheil anwenden zu können. Nur die Wache blieb zurück, um den Ort vor den Plünderungen der Garimpeiros zu beschützen, was aber ungeachtet des öftern Blutvergiessens nie vollkommen zu Stande gebracht werden konnte.

Der Corrego das Mortes soll seinen Namen einem Gefechte zu verdanken haben, welches zwischen den wachthabenden Soldaten und den Garimpeiros Statt fand.

Im December 1807 wurde Pedro Dias Sampaio von der oben erwähnten Behörde abgesendet, um abermalige Untersuchungen auf der Serra do Grão-Mogór und den benachbarten Flüssen anzustellen. Diese Arbeiten dauerten bis zum Jahre 1813 fort, ohne aber je recht ergiebig gewesen

---

[18]) Garimpeiro bezeichnete in den Zeiten, wo das Volk von der Diamantengewinnung gesetzlich noch gänzlich ausgeschlossen war, einen Mann, der unerlaubter Weise auf Diamanten arbeitete. Heutzutage versteht man unter Garimpeiro im weitern Sinne des Wortes Jedermann, welcher sich mit der Diamantengewinnung befasst; die Sclaven besitzenden Diamantenwäscher hören sich aber lieber Mineiros, als Garimpeiros nennen, unter welchen im engeren Sinne des Wortes diejenigen freien Diamantenwäscher begriffen werden, welche keine Sclaven besitzen und daher mit eigenen Händen arbeiten.

zu seyn Um das Jahr 1821 wurde die Ueberarbeitung bereits abgebauter Stellen und der alten Hinwürfe zeitlich und unter der Bedingung dem Volke freigegeben, dass die gefundenen Diamanten von der öffentlichen Diamantengewinnungs-Behörde zu festgesetzten Preisen eingelöset werden sollen. Die Diamantenhändler boten übrigens bald höhere Preise für die erbeuteten Diamanten, als die öffentliche Einlösungsbehörde, welche überdies nie mit den nöthigen Geldern versehen war, so, dass der Diamantenhandel bald ausschliesslich Privathänden anheim fiel.

So wenig die öffentliche Einlösung der Diamanten zu Stande kam, eben so wenig blieb es übrigens bei der allgemeinen Ueberarbeitung abgebauter Stellen und der alten Hinwürfe, und die Wache, welche das unverritzte Gebiet beschützen sollte, sank bald zu einer blossen Polizeiwache herunter, und wurde 1828 endlich ganz abberufen. Ein neueres Gesetz verordnete, dass diamantenführende Gegenden zu Gunsten des Nationalschatzes als den Meistbiethenden zur Bearbeitung überlassen werden sollen. Die Behörden haben aber die Einführung dieser Massregel für zu gefährlich gehalten, als dass sie es gewagt hätten, dieselben in das Leben treten zu lassen. —

Die Bevölkerung der Serra do Grão Mogór beläuft sich heut zu Tage (Oktober 1841) auf 7000 bis 8000 Köpfe, und viele tausend Karate Diamanten sind seit der Freigebung erbeutet, und ungeheuere Summen in Umlauf gesetzt worden, welche ihren wohlthätigen Einfluss auf einen sehr bedeutenden Umkreis fühlbar gemacht haben.

Mit diesen Lichtseiten verbinden sich aber auch manche Schattenseiten. Alle, welche sich nicht mit der Ueberwaschung alter Hinwürfe begnügen, arbeiten, im strengen Sinne genommen, auf eine ungesetzliche Weise da, wo Niemand ein Recht hat, und glauben gleiche Ansprüche zu haben. Jeder sucht sich die Stelle zur Arbeit aus, welche ihm die hoffendlichste zu seyn scheint. Die Nothwendigkeit und Gewohnheit haben zwar unter ihnen selbst gewisse Regeln auf-

gestellt, um ältere Ansprüche geltend zu machen. Diese Regeln sind aber zu schwankend, um für alle Fälle auszureichen. Die unausbleibliche Folge sind Streitigkeiten, deren Entscheidung in vielen Fällen wegen der Ungesetzlichkeit der Diamantengewinnung nicht vor die öffentlichen Behörden gebracht werden kann. Manchmal wählen sich die Streitenden selbst einen Schiedsrichter zur Schlichtung ihres Falles; öfters sind aber derlei Uneinigkeiten schon durch das Messer und die Kugel entschieden worden, was weniger zu verwundern ist, wenn man bedenkt, wie leicht der Meuchelmord in vielen Gegenden des Innern von Brasilien der verdienten Strafe entfliehen kann, und dass sich unter der Bevölkerung der Serra do Grão-Mogór ausser vielen höchst achtbaren Männern, doch auch so mancher Glücksritter, verunglückter Spieler, geflüchteter Verbrecher und entlaufener Sclave befindet. Dem Ordnungssinne des bessern Theiles der Bevölkerung ist es übrigens mittelst der Beihilfe einer kleinen Polizeiwache (von 12 Mann) in den letzten Jahren doch gelungen, solchen Verbrechen in so ferne Schranken zu setzen, dass sie viel seltener geworden sind, als sie waren.

Ganz werden sie aber wohl schwerlich verschwinden, so lange das Recht der Bearbeitung einer Stelle sich nicht auf gesetzliche Besitznahme begründen wird. Die Diamantenwäscher sind übrigens über einen Flächenraum von mehr als 4 Geviert-Legoas zerstreut, und die erwähnte Wache ist daher nicht hinreichend zahlreich, um kräftig genug eingreifen zu können. Es wäre demnach sehr zu wünschen, dass vielleicht mittelst Erhebung einer kleinen Abgabe, welche dem Diamantenwäscher das Bearbeitungsrecht einer gewissen Stelle auf eine gewisse Zeit zusichern sollte, eine tüchtige Polizeiwache aufgestellt würde, um die nöthige Ordnung erhalten zu können.

Die Einführung dieser oder ähnlicher Massregeln dürfte übrigens um so dringender seyn, als das Zusammenwirken des bessern Theils der Bevölkerung zur Erhaltung der Ordnung auch schon durch den Parteigeist erschüttert zu seyn

scheint, welcher bereits in die entferntesten Winkel des ausgedehnten brasilianischen Reiches eindringt, und allmählich die ohnehin schon lockern Bande des gesellschaftlichen Lebens noch weiter aufzulösen droht.

Die Diamanten-Gewinnung.

1. Aus den Kanälen.

Bevor zur Gewinnung des Cascalhos mancher Kanäle geschritten werden kann, müssen oft erst die hier eingestürzten Felsmassen gesprengt oder mit grossen Handschlegeln zerschlagen und zur Seite geräumt werden. Wenn zugleich taube jüngere Ablagerungen den Kanal bedecken, so füllen die Arbeiter deren Sand und Erde mit der Kratze (Almocafre) in die landesüblichen schüsselförmigen Säubertröge (Carombé), tragen diese auf dem Kopfe zur Seite und stürzen den Zeug daselbst an. Der Cascalho, welcher sich in den vorhandenen Aushöhlungen mancher Kanäle vorfindet, wird auf ähnliche Art gefüllt und in der Nähe des Waschteiches (Lavadeira) auf einen Haufen (Paiol) gestürzt.

Um die diamantenführenden Ablagerungen, welche sich zwischen den oberwähnten Rhomboidalstücken befinden, zu gewinnen, müssen diese erst mit der Brechstange losgebrochen werden. Das Aufbrechen mancher Spalten würde zu viele Arbeit machen, und die daselbst befindlichen Ablagerungen werden mit langen Raumeisen herausgekratzt. Das Verwaschen des angestürzten Cascalho geschieht dann gelegenheitlich von Zeit zu Zeit auf die weiter unten beschriebene Verfahrungsart, von welcher, wenn auch manchmal in Uebereinstimmung mit den örtlichen Verhältnissen, mehr oder minder, im Ganzen doch nicht wesentlich abgewichen wird.

Bei den Kanälen auf den Rücken und Gehängen der Serra do Grão-Mogór findet sich nicht jederzeit die

zum Verwaschen nöthige Wassermenge, und es muss an manchen Punkten hiezu das Eintreten der Regenzeit abgewartet werden. Die Bearbeitung der Kanäle erfordert übrigens in der Regel weniger das Zusammenwirken vereinter Kräfte, als fast jedes andere Vorkommen des Cascalho.

2. Aus der Frinchas.

Die Bearbeitung der Frinchas geschieht auf dieselbe Art wie die der Kanäle, und ist aber bei übrigens gleichen Umständen oft wegen dem flachen Einfallen der Schichten mit mehr Schwierigkeit verbunden, als bei den gewöhnlich fast senkrechten Kanälen.

3. Aus den Corrumes.

Die unterirdische Gewinnung des Cascalho aus den Corrumes ist oft mit bedeutender Schwierigkeit verbunden, und erheischt manchmal viele Vorsicht, um gefährliche Brüche zu vermeiden.

4. Aus den Gehängen und der unmittelbaren Nähe, und in den Betten der Bäche und Flüsse.

Die Gewinnung des Cascalhos oder Gurgulhos auf den Gehängen der Hochthäler ist oft durch die geringe Mächtigkeit der tauben Decke sehr erleichtert. Dieser Cascalho ist aber übrigens im Verhältnisse mit dem der Kanäle Frinchûs und Corrumes gewöhnlich so arm, dass die grössere Gewinnungsleichtigkeit durch die viele Arbeit aufgewogen wird, welche nothwendig wird, um so bedeutende Mengen durchzuwaschen.

Mit mehr Schwierigkeit ist die Cascalho-Gewinnung aus den Taboleiros (Copiaros oder Grupiaros) und Betten der Bäche verbunden. Bei der Bearbeitung der ersteren beiden erreicht die taube Decke oft eine bedeutende Mächtigkeit, während im zweiten Falle oft grosse hereingestürzte Felsstücke wegzuräumen und fliessende oder zusitzende Gewässer bilden, abzuleiten und bald auszuschöpfen oder

auszupumpen sind. Die Hinwegräumung einer tauben Decke von 2 bis 3 Lachter Mächtigkeit erheischt das Zusammenwirken vereinter Kräfte, wodurch sich zugleich die Entwässerung viel leichter bewerkstelligen lässt.

Zur Bearbeitung des Corrego dos Quatis bildete sich daher (zu Anfange des Jahres 1840) eine Gesellschaft von sclavenbesitzenden Diamantenwäschern, welche von der hofflichsten Strecke dieses Baches Besitz nahm, und das Bachbett und seine nächste Umgebung im Verhältnisse der Betriebskräfte der einzelnen Theilnehmer vertheilte, indem für jeden Sclaven dem Besitzer desselben zwei Klafter von der Bachlänge zugemessen wurden, wobei es sich von selbst verstand, dass es jedem frei steht, an dem Gehänge so weit hinaufzuarbeiten als es ihm entsprechend scheint. Alle Theilnehmer vereinten dann zuerst ihre Kräfte, um einen gemeinschaftlichen Abzugsgraben zu machen, welcher bis auf das anstehende Gestein niedergearbeitet und mit Steinmauern und Zimmerholz versichert wurde. In diesem Hauptabzugsgraben münden alle die Seitenabzüge, welche an der Gränzlinie von je zwei Feldern zur Entwässerung derselben geführt werden.

Mehrere der erwähnten Mitglieder bearbeiteten ihre Felder allein mit ihren Sclaven, andere vereinigten sich aber in kleine Gesellschaften von zwei oder drei Theilnehmern, und bauen die ihnen zugefallenen Strecken auf gemeinschaftlichen Ertrag ab.

Die Abbauungsart unterscheidet sich nicht wesentlich von der obenbeschriebenen. Die überdeckende Sand- und Lehmschicht wird bis auf den Cascalho mittelst Brechstangen und Hauen (Enchadas) allmählig losgestochen und mittelst der Kratze und Fülltrog zurückgesetzt. Sobald dann eine grössere oder kleinere Fläche des Cascalho entblösst ist, wird derselbe auf dieselbe Art wie die taube Decke aufgebrochen, gefüllt und in der Nähe des Waschteiches angestürzt. Der Waschteich hat hier gewöhnlich zwei Abtheilungen, und die Schwarzen stehen in denselben bis an die Knie im Wasser. In der grösseren Abtheilung wird der

Cascalho von einem Theile der Wäscher in die Batêas gefüllt, und zuerst aus den Graben auf sogenannten Esmeril verwaschen, indem durch Schwingen mit der Batêa und Aufrühren mit der Hand die grossen Gerölle abgeschwänzt, und die kleineren Steinchen auf die Oberfläche gebracht, mit der Hand abgezogen und dann die erdigen Theilchen allmählich weggewaschen werden. Der erhaltene Esmeril wird in die Batêas anderer Neger gegossen, welche ihn durch ein ähnliches Verfahren zu sogenannten feinem Sande (Arêa fina) verwaschen. Dieser feine Sand wird auf einem Haufen (monte) an der obern Abtheilung des Waschteiches gehärtet, und daselbst in dem reineren Wasser von ein paar der besten und verlässlichsten Wäscher gleichfalls mit der Batêa rein gewaschen (apurado), wobei dann die Diamanten in der Regel in Begleitung der diessfälligen Formação gewöhnlich erst zum Vorscheine kommen, nachdem $\frac{2}{3}$ oder $\frac{3}{4}$ des Sandes verwaschen sind, mit welchen die Batêa anfänglich gefüllt worden war.

Einzelne und besonders grössere Diamanten werden mitunter, obwohl selten, schon während dem Verwaschen in der grösseren Abtheilung gefunden. Der Eigenthümer der Waschung oder dessen Stellvertreter hat daher während des Waschens beständig ein scharfes Auge auf beide Abtheilungen, um Diebstähle, wenigstens so viel als möglich, zu verhüthen [19]).

---

[19]) Der Landesgebrauch erlaubt den Negersclaven, an Sonn- und Feiertagen auf ihre eigene Rechnung zu arbeiten, und es werden ihnen zu diesem Endzwecke von ihren Herren gewöhnlich Hinwürfe oder bereits bearbeitete Stellen überlassen. Manche Günstlinge des Glückes erwerben sich hierbei viel Geld, wozu mitunter wohl auch die Diamanten, welche sie unter der Woche ihren Herren stehlen und angeblich an Sonntagen finden, das Ihrige beisteuern mögen. Einzelnen gelingt es sogar, sich auf diese Art ihre Freiheit zu erkaufen. In der Regel ziehen daher die Neger das Diamantenwaschen trotz der harten Arbeit fast jeder andern Beschäftigung vor.

Die Rückstände, welche sich auf dem Boden des Waschteiches ansammeln, werden im Verhältnisse ihres Diamantengehaltes noch mehrere Male überwaschen, und geben oft noch $\frac{1}{3}$ oder selbst über die Hälfte der erstgewonnenen Diamantenmenge. Der Cascalho dos Quatis war im October 1841 in mehreren Feldern bereits abgebaut und die frühern Eigenthümer derselben befanden sich auf dem Punkte, ihre Hütten zu verlassen, um neue am Saco dos Veados zu erbauen, wo sich eine grosse Sumpfwiese (Vargem) auf drei Seiten von diamantenführenden Gehängen eingeschlossen befindet, und unter der tauben Decke höchst wahrscheinlich wenigstens stellenweise abbauwürdigen Cascalho enthält. Der Saco dos Veados befindet sich am östlichen Gehänge der Serra do Grão-Mogór und $2\frac{1}{2}$ Legoas in einer fast südlichen Richtung vom Commercio entfernt.

Ich habe hier noch beizufügen, dass sich die Diamantenwäscher, anstatt den Cascalho mit der Batêa aus dem Graben zu waschen, öfters der sogenannten Bacos bedienen, welche aus Brettern oder Steinplatten zusammengesetzte Liegendherde sind, deren Breite $2\frac{1}{2}$ Fuss, bei einer Länge von 3 Fuss und einem Gefälle von ein par Zoll beträgt. Diese Vorrichtung wurde schon in früheren Zeiten von den Garimpeiros auf der Serra do Grão-Mogór erfunden, und hat aber erst in neueren Zeiten eine grössere Ausdehnung (insbesondere im Serro do Frio) erlangt. Der Cascalho wird durch Gehülfen auf dem Herde angestürzt, von dem Wäscher (Bacoeiro) eingeglichen und dem Vorsumpfe des Herdes, in welchem derselbe fast bis an das Knie im Wasser steht, mittelst einer alten Batêa begossen, wobei die grösseren Gerölle abgespült und die lehmigen Theilchen weggewaschen werden. Die gröberen Gerölle klaubt er mit der Hand aus, den feinen Sand bringt er von Zeit zu Zeit gegen den Kopf des Herdes, und fährt mit dem Wasseraufgiessen fort, wobei er den am untersten Theil des Herdes abgesetzten Sand mit dem Abschnitte einer alten Batêa abzieht, bis er die Menge im umgekehrten Verhält-

nisse ihrer Reichhaltigkeit vermindert hat, worauf er den am Kopfe des Herdes befindlichen Sand als sogenannten Esmeril in eine Carombé füllt und zur Seite stürzt, welcher dann auf die oben beschriebene Art dem Reinwaschen (Apurar) mit der Batêa unterzogen wird. Der nächst an dem Esmereil gränzende Sand wird gegen den Herdkopf gezogen, um ihn mit einer neuen Menge von Cascalho dem oben erwähnten Verfahren zu unterwerfen, während der Rest als Hinwurf auf die Seite gestürzt wird.

Bei ärmen Cascalho beträgt die Menge des erhaltenen Esmerils ungefähr eine Carombé voll, wenn 6 Carombés voll Cascalho aufgetrager worden sind, zu deren Verwaschung der Wäscher beiläufig eine halbe Stunde braucht. Auf 15 Bacoeiros werden 10 Wäscher mit der Batéa und ungefähr eben so viele Gehilfen nebst 2 Aufsehern gerechnet. Dieses Zahlenverhältniss kann übrigens nur als ein Beispiel und keineswegs als eine Regel betrachtet werden, indem dasselbe gänzlich von der Verschiedenheit der örtlichen Verhältnisse abhängt.

Um bei einem Vergleiche der Anwendung der Bacos in Verbindung mit der Batêa mit der ausschliesslichen Batêa-Arbeit zu einer gründlichen Ansicht gelangen zu können, wäre es nothwendig, genaue Versuche zu machen. So viel ich aber ohne solchen abnehmen konnte, so scheint mir, dass sich der Vortheil selbst bei reichem Cascalho auf die Seite der erstern neigt, vorausgesetzt, dass das Vorhandenseyn einer entsprechenden Menge von Wasser und Cascalho ihre Aufstellung möglich und mühelohnig macht.

Deutlicher tritt diese Vorzüglichkeit bei ärmeren Cascalho durch die Zeit und Arbeitsersparung hervor, und eben so allgemein anerkannt ist dieselbe in Bezug der von frühern Reisenden beschriebenen Canóas, deren sich die königliche Diamantengewinnung zu bedienen pflegte.

Während meines Aufenthaltes auf der Serra do Grão-Mogór fanden keine Arbeiten zur Gewinnung von Cascalho-Virgem aus dem Itacambiruçú Statt; früher

soll dieser Fluss aber an ein Paar Punkten abgeleitet und bearbeitet worden seyn, und übrigens nebst andern eine sehr hoffliche Stelle in der Nähe der Brücke bei Vāó haben, deren Bearbeitung aber mit so vielen Schwierigkeiten verbunden ist, dass sie für zukünftige Zeiten der vereinten Kraft vieler Arme vorbehalten bleibt.

Von grösserer Wichtigkeit sind die Diamantenwaschungen in dem benachbarten Jequitinhonha, welche übrigens mit der Serra do Grão-Mogór nur in so ferne in Beziehung stehen, dass die Leute, welche dieselben in der trockenen Zeit betreiben, grösstentheils Einwohner der Serra do Grão-Mogór sind und daselbst in der nassen Zeit gewöhnlich arbeiten.

Um einen bessern Ueberblick über die verschiedenen Cascalho-Gewinnungsarten zu geben, erlaube ich mir, einige Bemerkungen über diese Arbeiten einzuschalten.

Dort, wo der Cascalho der Flussbette von der tauben Decke entblösst ist, welche wahrscheinlich durch die Bildung des Flussbettes hinweggeführt worden ist, wird derselbe oft ohne vorheriger Abkehrung des Flusses mittelst Taucher (Mergulhar) oder der Sackschaufel-Arbeit (Serviço do Ferro) gewonnen. Bei der Taucharbeit steht der Arbeiter am Flusse und füllt seine Corombé mittelst der Kratze unter dem Wasser. Der auf diese Art gewonnene Cascalho wird dann in der Batêa gewaschen.

Um diese Arbeit zweckmässig zu treiben, ist es nothwendig, oberhalb der zu bearbeitenden Stelle eine Wehre anzubringen, durch welche dem Wasser ein Theil seiner Geschwindigkeit benommen, oder, um mich des brasilianischen Ausdruckes zu bedienen, todtes Wasser (agoa morta) hervorgebracht wird, indem sonst die Diamanten nur zu leicht durch den Wasserschwall hinweggespült werden, wenn der Cascalho aufgerührt wird.

Die Taucharbeiter sind übrigens gewöhnlich freie farbige Leute, welche nicht genug Einheit unter sich haben, um gemeinschaftliche Vorarbeiten zu unternehmen. Sie arbeiten da-

her, ohne die erwähnten Vorkehrungen zu treffen, und verlieren hierdurch viele Diamanten.

Bei der Sackschaufel-Arbeit wird ein dreifüssiger Ständer in dem Flusse oberhalb des zu bearbeiteten Platzes errichtet, mit einem gewöhnlichen Handhaspel versehen, und auf der Seite, welche dem Andrange des Wassers entgegensteht, mit Reiswerk so überbunden, dass das Wasser hierdurch getheilt und zu beiden Seiten abgeleitet wird. Die Zeichnungen 4 bis 5, Tafel IX, zeigen die Sackschaufel.

An der obern Seite des viereckigen Rahmens ist ein starkes Oehr angebracht, in welchem ein Stiel befestiget wird, dessen Länge sich nach der Tiefe des zu bearbeitenden Flusses richtet, die untere Seite endet, wie eine Schaufel, in eine Spitze, welche etwas gegen vorne aufgebogen ist. Auf der Rückseite des Rahmens sind Löcher angebracht, mittelst denen der Sack befestigt wird, welcher aus einer Ochsenhaut verfertigt ist und 10 bis 12 Arrobas (zu 32 Pfund) Cascalho fasst. — An der Vorderseite des Rahmens ist eine 4 bis 5 klaftrige Kette befestigt, und knüpft sich an ihrem Ende an das Bastseil (Corda de Embira), welches durch einen Mann auf den Rundbaum des Haspels aufgewunden wird, während ein anderer in einem Boote befindlicher Arbeiter den Stiel der Sackschaufel in einer entsprechenden Stellung hält, und langsam hin- und herbewegt, während die Schaufel auf den Flussgrund wie eine Pflugschare eingreift. Durch den Haspler wird die Sackschaufel, und mit ihr das ganze Boot, welches gewöhnlich nur aus einem Baume ausgehöhlt ist, so lange stromaufwärts gezogen, bis der Sack hinreichend mit Cascalho gefüllt ist, worauf die Schaufel unter dem Beistande zweier Gehilfen aus dem Wasser gehoben und im Boote ausgeleert wird.

Während der Sack dann auf die oben beschriebene Art wieder gefüllt wird, beschäftigen sich die beiden Gehilfen, die grössten Gerölle aus dem Cascalho auszuklauben und in den Fluss zurückzuwerfen. Ist das Boot endlich hinlänglich mit Cascalho befrachtet, so wird derselbe am Ufer ausgeladen und gelegenheitlich gewaschen.

Die Sackschaufel-Arbeit wurde schon seit längerer Zeit in verschiedenen Flüssen Brasiliens, insbesondere zur Gewinnung von goldführenden Cascalho, angewendet, und hat aber in der neuern Zeit eine wichtige Verbesserung dadurch erhalten, dass Francisco Gomes den Rath eines (1838) vorüberreisenden unbekannten Europäers in Ausführung brachte, welcher ihn aufmerksam machte, dass es viel vortheilhafter seyn müsste, den Haspel in den Fluss selbst zu stellen, anstatt denselben am Ufer zu haben (wie es früher gewöhnlich war), indem hierbei der doppelte Vortheil erreicht würde, dass sich das Boot in der Flussrichtung gerade aufwärts, anstatt querüber bewege, und dass dem Wasser in der Richtung der Arbeitslinie ein bedeutender Theil seiner Geschwindigkeit durch das Gestell der Haspelbühne benommen würde. In der trockenen Zeit des Jahres 1841 arbeiteten von dem Monate Mai bis November 83 Boote in Jequitinhonha in einer Flusstrecke von 4 Legoas, in deren Mitte sich der Porto das Mindas (ungefähr 20 Legoas südlich von dem Commercio da Serra do Grão-Mogór) befindet. Da die Diamanten[20]) aber in dem Cascalho strich- und nesterweise (in linhas e manchas) vorkommen und die Sackschaufel nur eine Rinne ausarbeitet, welche kaum 2 Fuss breit und noch weniger tief ist, und nur zufälligerweise mit reichhaltigeren Stellen zusammentrifft, so ist es nicht zu verwundern, dass manche von den dortigen Arbeitern recht gute Ausbeute gemacht haben, während andere kaum einen kümmerlichen Lebensunterhalt verdienten.

Wo die Lage der Copiaras einen Abzugsgraben zulässt, werden sie ganz auf dieselbe Art abgebaut, welche bei

---

[20]) Die in der erwähnten Strecke gewonnenen Diamanten sind übrigens grösstentheils klein. Unter einer Menge von 1000 Carate befanden sich nur 140 Carate in Steinen, welche das Gewicht von 2 Gränen übersteigen. Viele derselben besitzen eine glatte Oberfläche und einen bedeutenden Grad von Durchsichtigkeit, womit sie aber oftmals einen Stich in das Gelbliche verbinden.

der Beschreibung der Diamantenwaschungen am Corrego dos Quatis näher aus einander gesetzt worden ist. Ist das aber nicht der Fall, so werden gewöhnlich viereckige Gruben (Catas) durch die taube Decke niedergetrieben, der entblösste Cascalho mit der Carombé herausgewonnen und besonders gestürzt.

Die Catas werden entweder durch Paternósterwerke (Rosarios), oder Handpumpen, oder durch Ausschöpfen mittelst der Carombé entwässert. Wenn aber zur Gewinnung des Cascalho der Copiaras schon die vereinte Kraft mehrerer Hände und die Anwendung von Maschinen nothwendig ist, so ist dies noch viel mehr der Fall bei der Gewinnung des Cascalho in den Flussbetten, besonders wenn die taube Decke von bedeutender Mächtigkeit ist. Der Fluss kommt oftmals ganz oder theilweise mittelst standhafter Wehrwerke oder grossartiger Fluder zu überwerfen, und die Hinwegräumung der tauben Decke und die Gewinnung des Cascalho nimmt viele Hände in Anspruch, während zur Entwässerung der cascalhohältigen Stellen kräftige Paternosterwerke oder Pumpen erforderlich sind.

Der günstige Erfolg eines solchen Unternehmens, welches oft mit bedeutenden Vorauslagen verbunden ist, hängt übrigens auch insbesonders von der gehörigen Benützung der Zeit ab, indem die Arbeit nicht vor dem Eintreffen der trockenen Zeit begonnen und die Cascalhogewinnung vor dem Anfange der Regenzeit beendet seyn muss. Das Verwaschen des Cascalho kann dann nachträglich auf eine der oben beschriebenen Arten geschehen.

5. Aus den alten Hinwürfen.

Eine andere, nicht unbedeutende Quelle der Diamantengewinnung ist das Ueberwaschen alter Hinwürfe, welche, wenn sie auch oft arm sind, doch den Vortheil gewähren, dass sie an der Oberfläche der Erde liegen und somit ohne weiterer Arbeit zugänglich sind. Bei übrigens gleichen Umständen scheint im Allgemeinen die Ergiebigkeit der Hin-

würfe von dem ursprünglichen Diamantengehalte des Cascalho, der Anzahl der stattgefundenen Ueberarbeitungen und der angewendeten Art der Verwaschung abzuhängen. Manche reiche Cascalhos geben, nachdem sie 10 bis 12 und selbst noch öftermal überarbeitet worden sind, immer noch Diamanten [21]), was um so begreiflicher ist, als die Erfahrung lehrt, wie schwierig es beim Verwaschen von Goldschliechen ist, selbst mittelst der Batéa, welche doch noch als der beste Stichertrag zu betrachten seyn dürfte, ganz goldfreie Rückstände zu erhalten, obwohl das spezifische Gewicht des Goldes das der umgebenden Gesteinsart immer sehr bedeutend übertrifft, während das spezifische Gewicht des Diamanten und des ihn begleitenden Quarzsandes und des Gruses fast dasselbe ist Ob aber die Zeit, in welcher solche Hinwürfe unberührt liegen, auf ihren abermaligen Diamantengehalt einen Einfluss nehmen, ist eine Frage, die sich nur dadurch gründlich beantworten liesse, dass solche Hinwürfe, welche vermög genauen und oftmals wiederholten Versuchen durchaus keine Diamanten mehr gegeben haben, nach dem Verlaufe mehrerer Jahre wieder auf Diamanten verwaschen würden.

---

[21]) Am Ribeirão Caeté Mirim im Serro do Frio befindet sich eine Stelle, welche den Namen Mata mata führt und im Jahre 1835 von einer Gesellschaft mit mehr als 100 Schwarzen bearbeitet worden ist. Es berechnete sich auf jeden Arbeiter durchschnittlich ein jährlicher Rohertrag von 4800 Reis, welcher einer wöchentlichen Ausbeute von 2 Carate für den Mann entspricht.

Der gewonnene Cascalho soll 14 Mal nach einander überwaschen, und dann erst einem gewissen Francisco Antonio verkauft worden seyn, welcher denselben noch mit Vortheil verwusch und einen Stein von ungefähr 5 Carate herausnahm.

Die Hinwürfe von Pagão, welches der königlichen Diamantengewinnung vom 1. Mai 1824 bis zum Mai 1836 eine Menge von 1140¾ Oitovas 2 Vimtems (19976 Carate) geliefert hat, und am Ursprunge des Ribeirão Caeté Mirim liegt, sollen auch bereits 8 bis 10 Mal mit Nutzertrag überarbeitet worden seyn.

Der Glaube[22]), welchen Lieutenant Newbold unter den Ostindiern allgemein verbreitet fand, dass die Diamanten in den alten Hinwürfen nachwachsen, trifft sich nur selten unter den brasilianischen Diamantenwäschern, und obwohl ich weit entfernt bin, die Möglichkeit einer solchen Entstehungsart geradezu abzusprechen, so sind mir doch keine Thatsachen vorgekommen, welche das Statt finden derselben wahrscheinlich machten.

Wenn sich der oben bemerkte Glaube nur auf die Annahme stützt, dass die Bearbeitnng der Hinwürfe in frühern Zeiten aus dem Grunde unterlassen worden sey, weil sie damals nicht kostenlohnend gewesen wären, so scheint er sich auf einen sehr unsichern Grund zu fussen, denn es ist eine bekannte Sache, dass bei allen den, dem Bergbaue verwandten Unternehmungen der Abbau einer Stelle sehr oft nicht

---

[22]) Newbold führt in seinem Berichte über die Mineralschätze von Südindien, welcher im Jahre 1842 von der Versammlung der königlichen asiatischen Gesellschaft zu London gelesen wurde, an, dass der Glaube unter den Ostindiern allgemein verbreitet sey, dass die Diamanten wachsen, und dass abgebaute Stellen (worn out excavations), wenn sie nach dem Verlaufe von 15 bis 20 Jahren wieder überarbeitet werden, neuerdings Diamanten liefern. Obwohl er anfangs nicht geneigt war, diesen Glauben zu theilen, so sah er sich doch später veranlasst, denselben in reifere Ueberlegung zu ziehen, und kam endlich zu dem Schlusse, dass er nicht ohne Grund ist. Er habe öfters gefunden, dass die Ansichten der Eingebornen über derlei Gegenstände im Allgemeinen richtig sind, und er war selbst Augenzeuge, wie aus einer Waschung, welche längst aufgegeben war, ziemlich viele Diamanten gewonnen worden sind. An vielen Stellen begnügen sich die Einwohner damit, die alten Baue wieder zu überarbeiten, und finden dieselben nach einer gewissen Reihe von Jahren wieder ergiebig. Die Kleinheit der jetzigen Diamanten erklärt sich vielleicht dadurch, dass die Habgierde der Arbeitsunternehmer dem Nachwachsen der Diamanten nicht hinlänglich Zeit gönne.

desswegen unterlassen wird, dass Beweise vorhanden wären, dass sich derselbe nicht bezahlen würde, sondern weil der Unternehmer seine Betriebskräfte anderwärts mit mehr Vortheil verwenden zu können glaubt.

Dieser Fall tritt aber insbesondere bei der Ueberarbeitung der Hinwürfe ein, weil es bei denselben viel schwieriger als bei metallhältigen Rückständen ist, über deren Gehalt durch Proben auch nur ein annäherungsweises Urtheil zu fällen, indem die einzige verlässliche Probe oftmals nur das Ueberarbeiten selbst wäre, und der Umstand, dass manche Hinwürfe viele Jahre lang unbenützt gelegen haben, scheint mir daher keineswegs zu der Folgerung zu berechtigen, dass sie zur Zeit ihrer Auflassung auch nur ein Diamanten-Atom weniger enthalten hätten, als heutzutage. Es ist übrigens eine bekannte Thatsache, dass, so weit die Ueberlieferung zurückgeht, gewisse Stellen nur eine gewisse Mittelgrösse von Diamanten gegeben haben; so z B. finden sich die Diamanten am C° do Iropa und das Mindas auf der Serra do Grão-Mogór seit 60 Jahren von einem solchen durchschnittlichen Gewichte, dass 40 bis 50 Stücke auf einen Carat gehen. Die Grösse der Diamanten in den Hinwürfen steht in genauer Beziehung zu der im unverritzten Cascalho, wobei nur die Art des stattgefundenen Verwaschens einigen Unterschied macht, so werden z. B. aus manchen Hinwürfen der königlichen Diamantengewinnung verhältnissmässig selbst mehr grössere Steine gewonnen, als aus dem entsprechenden unverritzten Cascalho, was dem Umstande zugeschrieben wird, dass bei den Liegendherden (Canóas), deren sich diese Behörde zum Verwaschen des Cascalho gewöhnlich bedient, das Wasser nicht wie bei den Bacos aufgeschöpft wurde, sondern am Kopfe des Herdes einfloss, wobei einerseits gerade die grösseren Diamanten durch den ununterbrochenen Wasserschwall leichter weggeführt wurden.

Andererseits pflegten die Schwarzen die Diamanten ohne Anwendung der Batêa, aus dem rein abgewaschenen Cascalho mit den Fingern auszuklauben. Entdeckte dann das

Falkenauge des Negers hierbei einen grössern Diamanten, welchen er sich wegen der scharfen Aufsicht des Feitors weder in den Mund zu werfen, noch mittelst der Zehen zu fassen, noch in den Fugen des Herdes zu verstecken, noch auf eine andere Art zu stehlen getraute, so zog er denselben oftmals mit dem Hinwurfe in der Hoffnung ab, seiner nachträglich habhaft zu werden, was die Verhältnisse dann oft aber unmöglich machten, und das Vorhandenseyn grösserer Steine in den Hinwürfen erklären.

Ein Rückblick auf die angeführten Thatsachen scheint übrigens weder zu Gunsten des Fortwaschens der Diamanten in dem unverritzten Cascalho, noch des Nachwaschens in den Hinwürfen zu sprechen.

Farben und Glanz der Diamanten.

Es finden sich bei den Diamanten der Serra do Grão-Mogór ausser einem mehr oder minder wasserhellen oder reinem Weiss, verschiedene, jedoch meistentheils schwache Färbungen. Die gelblichen, bräunlichen und grünlichen Abänderungen kommen viel öfter vor, als die röthlichen, bläulichen und schwärzlichen.

In verkäuflicher Hinsicht werden die mittelhellen weissen Steine mit rauher Oberfläche für die besten gehalten. Unter den farbigen Steinen sind die bläulichen und grünlichen noch am meisten geschätzt. Bei den letztern ist die Färbung oft nur oberflächlich, und ihr Kern gibt dann meistentheils eine ganz vorzügliche Waare.

Der Glanz der dortigen Diamanten nähert sich oftmals mehr dem Glasglanze, als dem eigentlichen Diamantenglanze, welch' letzterer in verkäuflicher Hinsicht keineswegs als eine wünschenswerthe Eigenschaft betrachtet wird. Einige Diamanten haben eine so rauhe, oft mit Einschnitten (Fendas) versehene Oberfläche, dass die Diamantenwäscher dieselben Diamantes carcomidos (zerfressene Diamanten) nennen. Manche von diesen Einschnitten dringen so tief ein,

dass solche Steine einen ausserordentlichen Gewichtsverlust beim Schleifen zu erleiden haben.

Krystallform.

Unter den Krystallformen der Diamanten sind auf der Serra do Grão-Mogór die Abänderungen des Rautenzwölfflächers die vorherrschende Gestalt. Die Rautenflächen sind oft rundlich erhaben, und bestehen in vielen Fällen aus zwei Dreiecken, welche an der kurzen Querlinie der Rautenfläche eine Kante bilden, bei deren schwächerem oder stärkeren Hervortreten der Vierundzwanzigflächer mehr oder minder entschieden auftritt. In Fällen, wo die Flächen rundlich erhaben sind, findet oft eine Annäherung zur Kugel- oder Sphäroidgestalt Statt.

Eine sonderbare, aber nicht sehr seltene Krystallform bezeichnen die Diamantenwäscher, wegen ihrer Aehnlichkeit mit einem dreispitzigen Hute, mit der Benennung Chapéo de Padre (Priesterhut). Sie gehört zu den verschobenen Krystallgestalten (cristaux transposés) und würde dadurch erhalten werden, dass ein in der Richtung der Nebenachse zusammengeschobener Zwölfflächer winkelrecht auf die verkürzte Achse durchschnitten, und die eine Hälfte des Krystalles dann um den sechsten Theil des Umfanges um die Achse bewegt würde.

In verkäuflicher Beziehung hat diese Gestalt zwei bedeutende Nachtheile. Sie bietet einerseits im Verhältnisse ihres Rauminhaltes zum Brillantenschliffe gewöhnlich nur wenig Körper dar, und hat andererseits oftmals bei dem Anschlusse der erwähnten Theilungsflächen (sogenannten Natur) Stellen, welche selbst der gewandteste Schleifer nicht gehörig zu poliren im Stande ist.

Nächst den Abänderungen des Zwölfflächers sind die des Octoeders die gewöhnlichsten. Der Vierundzwanzigflächer (gebildet durch das Auftreten dreier Flächen auf jeder Octoederfläche) ist eine ziemlich gewöhnliche Erscheinung.

Je drei solcher Flächen erheben sich manchmal so bedeutend über die betreffende Octoederfläche, dass sie Piramiden bilden, deren Spitzen oft wieder mehr oder minder abgestumpft sind. Krumme Flächen kommen auch bei den octaedrischen Abänderungen oftmals vor.

Von den tetraedrischen Gestalten hatte ich nur den tetraedrischen Vierundzwanzigflächer Gelegenheit zu beobachten. Die Würfelgestalt soll auf der Serra do Grão-Mogór nur äusserst selten vorgekommen seyn, und ich habe daselbst keinen eigentlichen Würfel und Octoeder gesehen. Häufiger ist die Kugelgestalt mit rauher Oberfläche.

Eine sonderbare Erscheinung sind die sogenannten gerollten Diamanten (Diamantes rollados), welche auf der Serra do Grão-Mogór nur selten, aber dennoch vorkommen. Manche sind ganz kugelförmig oder sphäroidisch rund, und zeigen keine Spur von Kanten oder Krystallflächen. Andere haben eine der gewöhnlichen Krystallgestalten, mit wenigstens scheinbar abgeriebenen Ecken und Kanten. Bei allen hat die Oberfläche ein mattgeschliffenes Ansehen, während oft einzelne Einschnitte in der Richtung des Blätterdurchganges lebendigen Glasglanz zeigen, gleichsam, als wären sie vor dem Abreiben gesichert geblieben, welchem die meisten ihre Gestalt zu verdanken scheinen.

Was für eine geraume Zeit beständiger Bewegung musste aber dazu gehört haben, um die äussere Rinde von Diamanten zwischen Quarzgeröllen abzureiben, indem nicht wohl angenommen werden kann, dass sich Diamanten auf Diamanten gerieben hätten, wenn man bedenkt, was dieselben für einen kleinen Theil der sie enthaltenden Geröllslagen bilden. Das Ganze ist um so auffallender, als die Diamanten im Allgemeinen nicht von bedeutenden Entfernungen gekommen zu seyn scheinen, und gibt den Anschein, dass sie den grössten Theil der Zeit dürften in einem verhältnissmässig kleinen Raume hin- und herbewegt, oder manchmal vielleicht in kesselförmigen Vertiefungen herumgetrieben worden seyn.

Ausserdem gibt es aber auch Diamanten, welche die matte Oberfläche bei ganz vollkommen scharfen Kanten und Ecken zeigen. Ob diese durch mechanische Mittel sollen mattgeschliffen worden seyn, ohne dass hierbei die Ecken und Kanten bemerkbar angegriffen worden wären, ob sie schon ursprünglich von der Natur mit diesem matten Ansehen gebildet worden sind, ist sehr schwer zu entscheiden. Räumt man aber die Wahrscheinlichkeit der letzteren Annahme ein, so wird auch die mechanische Entstehungsart der oben beschriebenen Abänderungen öfters zweifelhaft, und es scheinen noch mehrseitige Beobachtungen über dieses Vorkommen nöthig zu seyn, um ein gründliches Urtheil darüber fällen und vielleicht die Wahrscheinlichkeit darthun zu können, dass in verschiedenen Fällen beide Bildundsweisen Statt gefunden haben dürften.

Grösse der Diamanten.

Die Grösse der Diamanten wechselt auf der Serra do Grão-Mogór von dem Rauminhalte eines kaum sichtbaren Sandkörnchens bis zu dem Gewichte von 30 Carate. Der grösste, daselbst gefundene Diamant kam in dem Gebiete des Corrego dos Bois vor und wog 30½ Carate. Er war aber so unförmlich und von so zweifelhaftem Ansehen, dass die Finder nach vielseitiger Berathung endlich zu dem unpassenden Prüfungsmittel griffen, denselben zu zerschlagen, wodurch sie zu der Ueberzeugung gelangten, wirklich einen Diamanten zertrümmert zu haben. Die durchschnittliche Grösse der dortigen Diamanten hat sich an verschiedenen Stellen verschieden gezeigt.

Ich erlaube mir hierüber die annäherungsweisen Angaben eines Mannes mitzutheilen, welcher als einer der erfahrensten Diamantenwäscher jener Gegenden betrachtet wird. — Die kleinsten Diamanten finden sich im Gebiete des Corrego da Tropa und das Mindas. Wie oben erwähnt, gehen durchschnittlich 40 bis 50 derselben auf ein Carat, wäh-

rend die grössten daselbst vorkommenden Steine nur selten das Gewicht eines Gränes übersteigen.

Der dritte Gewichtstheil, der aus dem Corrego das Escuras gewonnenen Diamanten, und mehr als die Gewichtshälfte der am Corrego dos Quatís, Papo de Ema, Patieiro, Saco dos Veados und im Gebiete des Corrego dos Bois vorkommenden Steine übersteigen das Gewicht eines halben Carates. Einzelne Stücke von einem Gewichte über 4 Carate gehören aber auch daselbst nicht zu den alltäglichen Erscheinungen.

Auf andern Stellen der Serra do Grão-Mogór gehen gewöhnlich 8 bis 12 Stücke der Mittelgrösse auf einen Carat, und nur wenige übersteigen das Gewicht von 2 Caraten, obwohl auch hier einzelne grössere Steine und selbst solche vorgekommen sind, welche eine Octave (17½ Carate) und darüber wogen. Wenn die dortigen Diamanten übrigens im Allgemeinen durch die anderer Bezirke Brasiliens (Serro do Frio, Abaeté, Mato Grosso) an Grösse übertroffen werden, so geniessen dieselben doch in Bezug ihrer Güte einen guten Ruf, und insbesondere gelten die Steine von Patieiro und Saco dos Veados als vorzügliche Waare und werden in Bezug auf Farbe und specifisches Gewicht selbst denen von Papo de Ema, Quatis und dos Bois noch vorgezogen.

Diamantenausbeute und Nutzertrag.

Da sowohl die Arbeiten als der Diamantenhandel auf der Serra do Grão-Mogór ohne der Einsichtsnahme irgend einer Behörde betrieben werden, und Jedermann seine Betriebs- oder Handelsausfälle eher geheim zu halten, als bekannt zu geben sucht, indem nur zu leicht der Neid und die Eifersucht Anderer gefährlich angeregt werden könnte, so ist es ausserordentlich schwierig, ja fast unmöglich, über manche Verhältnisse eine genaue Ziffer zu erhalten.

Die Anzahl der Arbeiter, welche sich daselbst mit der Diamantengewinnung befassen, ist beständigen Schwankungen unterworfen und nie genau bekannt. Während meiner Anwesenheit wurde dieselbe auf 800 bis 900 freie und 600 Sclaven geschätzt, welchen, so viel ich aus annäherungsweisen Angaben entnehmen konnte, eine jährliche Diamantenausbeute von 20,000 Caraten entspricht, wobei auf den Kopf für das Jahr eine Durchschnittsgewinnung von 13.8 Caraten mit einem Werthe von 193$200 Reis (den Carat durchschnittlich zu 14$000 Rs gerechnet), und bei 300 Arbeitstagen ein Tagelohn (jornal) von 644 Reis entfällt. Der gewöhnliche Tagelohn beträgt in jenen Gegenden 500 Reis, und es zeigt sich daher noch ein mittlerer Jahresüberschuss über denselben von 43$200 Reis.

Bedeutender sind die Ueberschüsse, welche bei der Bearbeitung des Corrego dos Quatis erzielt wurden, indem daselbst mit ungefähr 240 Arbeitern beiläufig 6000 Carate in 18 Monaten gewonnen worden seyn sollen. Es entfällt auf den Kopf eine durchschnittliche Ausbeute von 25 Carate für 18 Monate, und von 16.66 Carate für 12 Monate mit einem Werthe von 258$230 Reis (den Carat zu 15$500 Reis gerechnet), wobei sich für jeden Arbeiter ein Jahresüberschuss von 108$230 Reis im Vergleiche des mittleren Arbeitslohnes von jährlichen 150$000 Reis zeigt.

Noch viel bedeutender war aber der Nutzertrag, welchen der Abbau einzelner Felder am Corrego dos Quatís gegeben hat. In einer Längenerstreckung des Baches von 24 Klaftern, zeigte der Cascalho eine mittlere Breite von 5 Klafter, und lieferte in 9 Monaten mit 12 Negern 280 Carate. Das nächstunterhalb gelegene Feld gab in einer Längenerstreckung von 48 Klafter bei einer mittleren Cascalho-Breite von 7 Klafter, in 10 Monaten (vom 3. März 1840 bis 1. Jänner 1841) mit 24 Negern ungefähr 1400 Carate. In einer von dieser Waschung enthaltenen Menge von 175, befanden sich 140 Carate in Steinen, von welchen jeder das Gewicht von 2 Gränen überstieg und

der Mittelpreis eines Carates darf daselbst mit 16$000 Reis angenommen werden.

Es berechnet sich daher der Werth der Diamantenausbeute . . . . . 4480$000 : 22400$000 Reis
die Arbeitsauslage . . . 1350$000 : 3000$000 »
der Nutzertrag mit . . 3130$000 : 19400$000 Reis
oder 1$000 Reis = 30 d. Sterling mit . . . . . £ 391.5.0 2425.0.0.

(im 1. beschriebenen Felde, im 2. beschrieben. Felde)

Der jährliche Ueberschuss würde sich daher im ersten Falle für jeden Arbeiter auf 347$777 und in dem zweiten Falle auf 970$000 Reis stellen.

Solche Ueberschüsse gehören aber keineswegs zu den alltäglichen Erscheinungen, und selbst der Sclaven haltende Diamantenwäscher hat oft Zeiten, wo er kaum genug gewinnt, um die Beköstigung seiner Schwarzen zu bestreiten, bis er endlich wieder eine ergiebige Stelle findet.

Es ist dies weniger zu verwundern, wenn man bedenkt, dass die Serra do Grão-Mogór von der Entdeckung des dortigen Diamantenvorkommens bis zur Freigebung, von Garimpeiros geplündert, 21 Jahre lang von der königlichen Diamantengewinnung bearbeitet, und seit der Freigebung von einer zahlreichen Bevölkerung durchwühlt worden ist.

Das goldene Zeitalter derselben dürfte daher wohl schon vorüber seyn. Wahrscheinlich liegen aber demungeachtet noch viele Diamanten daselbst vergraben, und sind noch viele ergiebige Stellen, besonders für diejenigen vorhanden, welchen die vereinte Kraft mehrerer Arme zu Gebote steht. — Schwieriger wird es aber mit jedem Tage für den Garimpeiro do Saco[23]), von welchem gewöhnlich nur zwei

---

[23]) Sie führen diese Benennung von dem Sacke, in welchem sie ihre Lebensmittel nach der Waschung zu tragen pflegen, während die wohlhabenden Diamantenwäscher denselben gewöhnlich auf dem Rücken der Lastthiere zubringen lassen.

auf gemeinschaftliche Rechnung zusammenarbeiten, um sich hierbei gegenseitig unterstützen zu können.

Die Bearbeitung der Kanäle Frinchas, Corrumes, des Gurgulho auf den Gehängen der Hochthäler des Cascalho corrido und des Hinwurfes der alten Arbeiten, eignen sich daher daselbst mehr für ihre Kräfte, als die Gewinnung des Cascalho Virgem aus den Copiaras oder Betten der Bäche. — Nun sind aber die meisten der ersterwähnten Stellen bereits abgebaut, und manche derselben bereits zwei, drei und oftermal überarbeitet.

Viele von diesen Leuten, von welchen mit Recht gesagt werden kann, dass sie überall zu Hause sind und doch keine Heimath haben, nahmen daher bereits ihren Sack, die Batêa und Almocafre auf den Rücken, um der Serra do Assuruá [24]) und andern neuentdeckten Diamantengegenden

---

[24]) Die Verhältnisse erlaubten mir nicht, die Serra do Assuruá persönlich zu besuchen. Ich habe aber Gelegenheit gehabt, Erkundigungen von Männern einzuziehen, welche kürzlich aus jenen Gegenden zurückgekommen waren und in Bezug auf Verlässlichkeit alles Vertrauen verdienen, wobei jedoch zu bemerken kömmt, dass die gemachten Angaben sich grösstentheils nur auf annäherungsweise Schätzungen fussen, und dass die Entfernungen nicht in gerader Linie, sondern mit Einschluss der Krümmungen des zurückgelegten Weges angesetzt sind.

Vermög ihren Mittheilungen liegt der auf der Serra do Assuruá neu entstandene Commercio de S. Ignacio, ungefähr 7 Legoas südlich von Chiquel chique, 12 Legoas östlich von der Villa da Barra do Rio Grande, 140 Legoas nördlich von dem Commercio der Serra do Grão-Mogór und 100 Legoas westlich von der Stadt Bahía in der gleichnamigen Provinz. Die Serra do Assuruá gehört einem westlichen Seitenzweige an, der sich nördlich von Cayteté zwischen den Quellen des Pará-Mirim und Rio-Verde von der Hauptkette lostrennt, welche die Gewässer des Rio S. Francisco von denen des Küstenlandes der Provinz Bahía scheidet, und die nördliche Fortsetzung der Serra do Espinhaço bildet. Die Serra do Assuruá ent-

(Discobertos) zuzuziehen. Bei andern steht zu erwarten, dass sie sich über kurz oder lange gleichfalls auf die Wanderschaft begeben werden, um dem Glücke anderwärts

---

lehnte ihren Namen von der Lagôa do Assuruá, welche von dem Fusse der ersteren eine halbe Legoa und von dem Commercio de S. Ignacio 1½ Legoas entfernt liegt. Dieser See ist berühmt wegen seines Fischreichthumes und des Kochsalzes, welches in der trockenen Zeit an seinen Ufern zum Vorscheine kommt. Er hat ungefähr 2 Legoas in der Länge und 1 Legoa in der Breite und steht durch zwei Abzugsgräben mit dem rechten Ufer des Rio S. Francisco in Verbindung, von welchen sich einer bei Chiquechique und der andere der Villa da Barra do Rio Grande gegenüber einmündet.

Ich setze diese Mittheilungen desswegen weitläufiger aus einander, weil sie mit den bestehenden Karten im Widerspruche stehen, welche den Rio Grande oberhalb dem Pará-mirim sich ergiessen lassen, während die erwähnten Reisenden behaupten, dass sie am Para-mirim ungefähr 14 Legoas südlich vom Commercio de S. Ignacio bei einer Fähre übersetzten, welche sich 12 Legoas östlich von dessen Einmündung in den Rio S. Francisco befinde, und dass dieser Zusammenfluss ungefähr 10 Legoas oberhalb des Ergusses des Rio Grande in den Rio S. Francisco Statt finde.

Ein gewisser Morembequé, ein Portugiese von Geburt, soll der erste Entdecker des Gold- und Diamanten-Vorkommens auf der Serra do Assuruá gewesen seyn. Nachdem er längere Zeit heimlich daselbst gearbeitet hatte, machte er Don João dem VI. den Vorschlag, die Fundesstelle anzeigen zu wollen, und der König sandte hierzu einen eigenen Bevollmächtigten; die ausgesprochene Belohnung scheint aber den Erwartungen des Marembequé nicht entsprochen zu haben, es traten Verzögerungen ein, und Marembequé ward vom Tode weggerafft, ohne seinen Antrag in Ausführung gebracht zu haben.

Die Bearbeitung des goldführenden Cascalho, welcher sich 12 Legoas südöstlich von dem Commercio de S. Ignacio bei dem Dorfe Gentío findet, wurde schon vor einigen Jahren wieder aufgenommen und soll einzelne Massen (Folhetas) von derbem Golde von einem Gewichte von 20 bis 40 Pfunde geliefert haben. Der Was-

nachzujagen, wozu Brasilien in zwei sehr ausgedehnten Richtungslinien ein ungeheures Feld darbietet. Die eine dieser Linien zieht sich mit einer geringen Abweichung gegen

---

sermangel war daselbst vor der Anlegung einiger Schachtbrunnen aber so gross, dass in der trockenen Zeit selbst das Trinkwasser auf dem Rücken der Thiere zugebracht werden musste.

Die Goldwäscher sind zu Anfang des Jahres 1840 alle zur Bearbeitung der Diamanten übergegangen, welche José do Matto in der Nähe des jetzigen Commercio de S. Ignacio entdeckte. Mehrere derselben sind aber seit der Zeit wieder zur Goldgewinnung zurückgekehrt.

Das Diamantenvorkommen dehnt sich von dem Commercio de S. Ignacio bis S. João über eine Strecke von 3 bis 4 Legoas aus.

Die dortige Bevölkerung vermehrte sich in den ersten 20 Monaten nach der Entdeckung bis über 2000 Köpfe, unter welchen sich 600 bis 800 eigentliche Arbeiter befanden. Die in diesem Zeitraume gemachte Ausbeute wurde über 10,000 Carate geschätzt. Seit der Auffindung von Diamanten auf der Serra do Morro do Chapêo, und insbesondere auf der Serra das Aroeiras, hat sich aber diese Anzahl bedeutend vermindert und soll im März 1843 ungefähr 400 bis 500 Köpfe, und darunter nur 140 bis 150 Arbeiter gezählt haben. Der grösste daselbst gefundene Diamant wog nur 2 Carate. Die meisten Diamanten, welche ich aus jener Gegend gesehen habe, sind ungefähr nur von dem Gewichte eines halben Gränes, haben starken Diamantenglanz, und sind mehr oder minder gefärbt. Die Octave ($7\frac{1}{2}$ Carat) wurde mit 130$000 bis 200$000 Reis bezahlt.

So viel ich übrigens aus den Mittheilungen der bemerkten Reisenden entnehmen konnte, scheint das Gebirgsgestein, welches den diamantenführenden Theil der Serra do Assuruá bildet, dem Itacolumite, und zwar fast ausschliesslich der massigen Spielart desselben, anzugehören, und der diamantenführende Gurgulho oder Cascalho vorzugsweise in den Absonderungsspalten abgelagert zu seyn. Das Diamantenvorkommen von Morro do Chapêo befindet sich ungefähr 90 Legoas nordnordöstlich von Cayteté und beiläufig 28 Legoas südlich von Jacubina Nova, und zwar auf dem Rücken der wasserscheidenden Hauptkette der Serra do Espinhaço, welche hier die Ge-

Osten von Süden nach Norden vom Rio Tieté in S. Paulo über den Serro do Frio und die Serra do Grão-Mogór nach den Diamantengegenden der Provinz Bahía, un-

---

wässer des Rio Verde und des Paraguassú trennt, von denen sich der erste im Rio S. Francisco und der letztere in das atlantische Meer ergiesst. Die Entdeckung der dortigen Diamanten fällt gegen das Ende des Jahres 1841. Die Anzahl der Bevölkerung beträgt daselbst übrigens nur 100 bis 200 Personen, unter welchen sich kaum mehr als 30 bis 40 Arbeiter befinden

Der grösste daselbst gefundene Diamant wog 4 Carate. Im Allgemeinen sind aber die dortigen Diamanten nur von dem Durchschnittsgewichte von einem halben Gran, und unterscheiden sich dadurch vortheilhaft von denen der Serra do Assuruá, dass bei den gefärbten Steinen öfter ein Stich in das Blaulichte oder Grünlichte vorkömmt, während bei den letztern die gelblichen Abänderungen gewöhnlicher sind.

Der wichtigste und neueste Fundort für Diamanten in der Provinz Bahía, ist auf der Serra da Chapada Grande, oder wie dieses Gebirg seit Kurzem gewöhnlich genannt wird, auf der Serra das Aroeiras. Der daselbst neu entstandene Commercio befindet sich ungefähr 60 Legoas nordöstlich von Cayteté, 80 Legoas westlich von der Stadt Bahía, 30 Legoas südwestlich von Morro do Chapêo, 30 Legoas südöstlich von dem Commercio der Serra do Assuruá, und zwar auf dem Rücken des wasserscheidenden Zuges der Serra do Espinhaço zwischen den Quellen des Rio Verde und Paraguassú.

Das Diamantenvorkommen der Serra das Aroeiras wurde im Monate März 1842 von dem Padre (Priester) Queiroz entdeckt, und die dortige Bevölkerung stieg bis gegen das Ende des Jahres 1842 auf 8000 bis 10,000 Köpfe, unter welchen sich ungefähr 1800 bis 2000 eigentliche Diamantenarbeiter befanden. In der unmittelbaren Nähe des jetzigen Commercio wurde eine reichhaltige Bacharbeit getrieben, welche selbst manche grössere Diamanten lieferte, deren Gewicht 1 Oitave ($17\frac{1}{7}$ Carate) überstieg und mitunter sogar das von 2 Oitavas erreichte. Im Allgemeinen waren aber die daselbst gefundenen Diamanten von so aussergewöhnlich unregelmässiger Gestalt, dass 1 Oitave davon selbst in Rio de Janeiro nur 90$\frac{1}{2}$000 bis

gefähr vom 23sten bis zum 11ten Grade südlicher Breite. Die zweite Linie erstreckt sich fast in der Richtung von Osten nach Westen, mit einer kleinen Abweichung gegen Norden

---

100$000 Reis galt. Manche von diesen Diamanten haben ein zerflossenes Ansehen und würden mehr oder minder gefärbten Schmelzabfällen einer Glashütte ausserordentlich gleichen, wenn sich nicht doch gewöhnlich bei aller Unregelmässigkeit der Gestalt, einzelne Krystallflächen bemerken liessen.

Das Diamantenvorkommen erstreckt sich übrigens 2 Legoas nördlich und 3 Legoas südlich von dem Commercio, bei einer mittleren Breite von 2 Legoas. Die daselbst gefundenen Diamanten sind meistentheils klein, indem ihr durchschnittliches Gewicht nur einem halben Gran gleichkömmt, wogegen sie aber gewöhnlich regelmässigere Formen, als die oben erwähnten, besitzen. Die Schwierigkeit des Zubringens von Lebensmitteln in der Regenzeit, in Verbindung mit dem Umstande, dass die erwähnte Bacharbeit ihr Ende erreichte, trieben einen Theil der oben erwähnten Menschen zu Anfang des Jahres 1843 nach andern Gegenden, so dass sich im Monate März d. J. nur ungefähr 3000 bis 4000 Personen und darunter 700 bis 800 Arbeiter daselbst befanden. Im Ganzen wird die seit der Entdeckung gemachte Eroberung über 35,000 Carate geschätzt.

Das Gebirgsgestein und die Art des Vorkommens der Diamanten auf der Serra das Aroeiras und auf dem Morro do Chapêo soll übrigens eine so auffallende Aehnlichkeit mit dem auf der Serra do Grão-Mogór haben, dass diese Gegenden höchst wahrscheinlich der Itacolumit-Formation unter sehr ähnlichen Verhältnissen angehören, wobei jedoch in den erstgenannten Bezirken der massige Itacolumit in einem mindern Verhältnisse entwickelt zu seyn scheint, als auf letzterem Gebirge.

Ausser der nächsten Umgebung des Commercio da Serra do Grão-Mogór sind zwischen demselben und Cayteté noch folgende Stellen wegen des Vorkommens von Diamanten bekannt, ohne aber gegenwärtig bearbeitet zu werden, indem die daselbstigen Ausfälle bisher nicht glänzend genug waren, um die Aufmerksamkeit der Garimpeiros besonders auf sich zu ziehen, welche anderwärts so vielseitig in Anspruch genommen ist, nämlich:

von den Diamantenflüssen am linken Ufer des Rio S. Francisco (Indocá) Borachudo, Abaché, Rio do Sonno, Acary u. d. m.) über Goyaz gegen die Quellen des Poroguoy in der Provinz Matto Grosso, beiläufig vom 49sten bis zum 59sten Grade westlicher Länge (von Paris aus gerechnet [25]). Zwischen den einzelnen diamantenführenden Gegenden dieser Linie befinden sich ungeheuere Strecken, in welchen bisher noch keine Diamanten entdeckt worden

---

Burity quebrada, auf dem östlichen Gehänge der Serra do Grão-Mogór, ungefähr . . . . . nördlich von den Commercio der Serra do Grão-Mogór.	5	Legoas
Cabiceiras do Corrego du Onça auf dem westlichen Gehänge der Serra do Grão-Mogór, ungefähr . . . . . nördlich von dem Commercio der Serra do Grão-Mogór.	7	»
Corral de Pedra auf dem östlichen Gehänge der Serra do Peixe Brabo, ungefähr . nördlich von dem Commercio der Serra do Grão-Mogór.	14	»
Serrinha Nova, ein Theil des wasserscheidenden Hauptzweiges der Serra de Espinhaço zwischen den Gewässern des Rio Verde und Rio Pardo, ungefähr . . . nördlich von dem Commercio der Serra do Grão-Mogór.	20	»
Boqueirão das Barreiras auf dem westlichen Gehänge der Serra do Salto, welche demselben Hauptzuge zwischen den Gewässern des Rio dos Ráno und des Rio das Contas angehört, ungefähr . . . . nördlich von dem Commercio der Serra do Grão-Mogór.	50	»

[25]) Merkwürdig ist es, dass sich das Diamantenvorkommen in Indien nach Lieutenants Newbold's Beobachtungen zwischen dem 13ten und 25sten Grade nördlicher Breite findet, und daher wie in Brasilien auf 12 Breitengrade, und zwar ziemlich in demselben Abstande von dem Erdgleicher, erstreckt.

sind. Manche Punkte derselben besitzen aber eine so überraschende Aehnlichkeit in dem geologischen Verhältnisse mit den bekannten Diamantenbezirken, dass sie in der Zukunft einer genauern Untersuchung kaum entgehen werden. Soweit den Garimpeiro do Saco übrigens sein Unternehmungsgeist auch führen mag, so bleibt er in der Regel doch immer arm. Ist ihm das Glück nicht hold, so muss er sich oft auf die kümmerlichste Art durchschlagen. Lächelt es ihm aber, so pflegt er nur zu oft so lange nicht wieder zur Arbeit zu gehen, als der Erlös der gewonnenen Diamanten dauert, welchen er gewöhnlich keineswegs auf eine zweckmässige Art verwendet. Auf diese Weise kömmt es, dass derselbe, wenn er sich wider auf die Wanderschaft begibt, ausser den hingebrachten Habseligkeiten nur wenig mitzunehmen hat. So wie es aber immer Ausnahmen von der Regel gibt, so haben sich auch manche von diesen Leuten durch Glück, Fleiss und Sparsamkeit über ihre Klasse hinausgeschwungen und einen gewissen Grad von Wohlhabenheit erreicht. Eine allgemeine Erscheinung ist übrigens eine mässige Wohlhabenheit bei dem Sclaven haltenden Diamantenwäscher, obwohl die Diamantengewinnung auch für denselben (einzeln betrachtet) ein ungewisser Erwerbszweig bleibt, verbunden mit manchen Entbehrungen und Unannehmlichkeiten. Die Werktage bringt er gewöhnlich von Sonnenauf- bis Untergang unter seinen Schwarzen zu, deren Betragen ihm oftmaligen Stoff zu Verdruss und Aerger gibt, während ihn sein Sonnenschirm nur unzureichend gegen Wind, Regen und die tropischen Sonnenstrahlen schützt.

Dabei lebt er fast beständig in einem heimathlosen Zustande, und oft zwischen Leuten, von deren Denkungsweise er keineswegs eine vortheilhafte Meinung hat. Seine Ruhestunden bringt er gewöhnlich mit seinen Angehörigen in einer Hütte zu, welche sich meistentheils in der Nähe der Waschungen befindet, und oft nur das Werk weniger Tage ist. Einige unbewogene Stämme und Stöcke, mit Schling-

pflanzen zusammengebunden und mit Lehm verkleistert, bilden die Wände, schilfartiges Gras oder Palmenblätter das Dach, die Erde den Boden und eine Ochsenhaut die Thüre.

Fast alle europäischen Erzeugnisse kommen von Rio de Janeiro, 170 Legoas, auf dem Rücken der Lastthiere, und sind daher, besonders wenn sie stark in das Gewicht gehen, sehr theuer. Auch die gewöhnlichen landesüblichen Nahrungsmittel (luftgetrocknetes Rindfleisch, schwarze Bohnen, Mandiocamehl, Reis, Speck) erreichen manchmal ausserordentlich hohe Preise, besonders, wenn in der Regenzeit das Zubringen derselben durch die angeschwollenen Bäche und Flüsse oft für längere Zeit unmöglich wird.

Aber trotz allen diesen Schattenseiten wird das Diamantenwaschen doch selbst bei wohlhabenden Leuten zur Leidenschaft, alle Entbehrungen und Beschwerden ertragen sie mit Leichtigkeit, wenn ihnen das Glück nur doch von Zeit zu Zeit lächelt.

Die Hoffnung, in der nächsten Batêa voll Sand vielleicht einen guten Fund zu thun, führt sie durchs Leben, bis endlich Krankheiten oder das heranrückende Alter sie zwingen, eine bequemere Lebensart zu wählen.

Diamanten-Handel.

Manche wohlhabende Diamantenwäscher verwenden einen Theil ihres Vermögens im Diamantenhandel, welcher in der Regel, wenn nicht in zu grossem Massstabe betrieben, einen sicheren Gewinn gewährt, als im Allgemeinen das Diamantenwaschen. Dieser Handel wird gewöhnlich gegen baare Bezahlung oder Waarentausch betrieben, und beschäftigt viele Hände und bedeutende Summen.

Manche Verkäufer verlegen sich ausschliesslich darauf, nach den Waschungen zu reiten, um vorzüglich von den Ga-

rimpeiros do Saco die gefundenen Diamanten zu kaufen, und dieselben dann, sobald als möglich wieder an andere Händler, welche das Geschäft mehr im Grossen treiben, zu veräussern.

Derlei Verkäufer besitzen oft nur ein kleines Betriebs-Vermögen, welches sie aber das Monat hindurch einigemale mit mässigem Gewinne umsetzen, wodurch sie nicht allein ihren Lebensunterhalt erwerben, sondern sich manchmal durch Sparsamkeit mit der Zeit ein grösseres Vermögen sammeln. Andere halten in der Nähe der Waschungen eine Branntweinbude (Venda), welche ihnen Gelegenheit verschafft, Diamanten einzukaufen.

Es macht auf den Fremden einen überraschenden Eindruck, den Besitzer einer oft elend aussehenden Hütte, in welcher sich ausser einigen Flaschen voll Cachaça (Zuckerrohr-Branntwein) wenig Verkäufliches findet, öfters mehrere hundert Mil-Reis baar für Diamanten auszahlen zu sehen.

Gewöhnlich werden die Diamanten dem Gewichte nach verkauft. Einige Händler besitzen eine solche Sicherheit in der Gewichtsbeurtheilung, dass sie manchmal Diamanten kaufen, ohne dieselben zu wägen, obwohl sie die Werthsberechnung bei sich selbst dem angesetzten Gewichte nach machen.

Die meisten Diamantenkäufe werden übrigens auf der Serra do Grão-Mogór an Sonn- und Feiertagen in den Kauf- und Kramladen im Commercio gemacht, wo sich sowohl die Diamantenwäscher, als Vorkäufer einzufinden pflegen, theils um ihre Ausbeute zu veräussern, und theils um sich mit den nöthigen Lebensmitteln für die kommende Woche zu versehen. Die kleineren Kaufleute theilen dann die an sich gebrachten Diamanten in Partien, und verhandeln dieselben von Zeit zu Zeit an die grösseren Kaufleute.

Diese untertheilen ihre Einkünfte, wenn sie eine hinreichende Menge beisammen haben, abermals nach ihrem Gut-

dünken, und bringen dieselben zum Umsatze gegen baares Geld oder europäische Waaren gewöhnlich entweder nach der Cidade Diamantina (Tejuco) oder nach der Cidade do Serro (Villa do Principe), oder nach Rio de Janeiro, welches bisher in Brasilien der endliche Marktplatz für alle im Innern erbeuteten Rohdiamanten ist.

Dieser Handel gibt durch die Menge bedeutenderen Gewinn, wenn die Umstände günstig sind, wogegen er aber auch grosse Betriebssummen erfordert und dem unmittelbaren Einflusse der Schwankungen der Kaffeernte und des grossentheils davon abhängenden Wechselkurses unterliegt, auf welchen übrigens noch die politische und finanzielle Lage des Landes und mehrere andere, oft unberechenbare Umstände einwirken.

Die aus dem Innern in Rio de Janeiro ankommenden Rohdiamanten können in Folge der angeführten Verhältnisse nicht immer gleich vortheilhaft veräussert werden, und der Verschleiss derselben wird daher oft von Zwischenhändlern, welche eine Gebühr von 2 vom Hundert beziehen, bei schicklicher Gelegenheit an jene Häuser besorgt, welche die zur Versendung nach Europa im Grossen nöthigen Betriebssummen und überseeischen Verbindungen besitzen. Von den Preisen, welche die Rohdiamanten in Rio de Janeiro haben, hängen dann die Preise derselben im Innern ab.

Während meines Aufenthaltes auf der Serra do Grão-Mogór galt 1 Mill-Reis, ungefähr 30 Pence Sterling, und wechselte der Preis 1 Octave (17½ Carate) roher Diamanten von 180$000 Rs zu 300$000 Rs, je nachdem sie aus kleinen, mehr oder minder farbigen Steinchen, oder aus zweigränigen bis caratigen Diamanten von guter Farbe und Gestalt bestand. In drei- bis vierkaratigen guten Steinen wurde der Carat mit 200$000 Reis und selten viel darüber bezahlt. In guten, einzelnen Diamanten, deren Gewicht eine Octave erreicht oder übersteigt, soll der Carat im

Falle ihres Vorkommens beiläufig 90$000 bis 100$000 Reis gelten.

Die rohen Steine verlieren (wie bekanntlich) durch den Brillantenschliff manchmal zwei Drittel, in der Regel ungefähr die Hälfte, und nur in besonders günstigen Umständen ein Drittel ihres Gewichtes, wobei der Schleiferlohn in Rio de Janeiro 6000 bis 8000 Reis für den rohen Carat beträgt, je nachdem das Gewicht des Steines unter oder über 6 Carate ist.

Bei einem Vergleiche obiger Preise unter Berücksichtigung des beim Schleifen Statthabenden Gewichtverlustes und Kostenbetrages mit den gegenwärtigen Preisen geschliffener Diamanten in Europa, wird sich besonders bei den grössern und fehlerfreien Brillanten ein sehr bedeutender Unterschied ergeben, wobei aber zu erwähnen kommt:

1) durch wie viele Hände der rohe Diamant oft zu laufen hat, bis er von seiner Fundstelle endlich in die Schleiferwerkstätte gelangt, und dass keiner der zeitweilen Besitzer denselben in der Regel wieder verkauft, ohne dabei zu gewinnen;

2) dass die rohen Diamanten, mit Ausnahme einzelner grösserer Steine, immer partienweise dem Gewichte nach verkauft werden, wobei der Käufer die schlechtern Steine, wegen den darunter befindlichen guten, theuerer bezahlen muss;

3) dass unter 100 Steinen, welche zur Schleifwerkstätte kommen, gewöhnlich nur einige wenige ganz vollkommene, fehlerfreie Brillanten vom ersten Wasser geben;

4) dass es dem geübtesten Auge unmöglich ist, in dem rohen Diamanten Fehler zu entdecken, welche oft erst nach vollendetem Schliffe zum Vorscheine kommen und dem Steine vielleicht die Hälfte seines sonstigen Werthes benehmen;

5) dass selbst der vollkommenste Brillant, nachdem er die Schleifwerkstätte verlassen hat, oft lange als ein unfruchtbarer Schatz liegen muss, bis sich ein Käufer findet; und

6) dass endlich nur Wenigen die Mittel und Verbindungen zu Gebote stehen, um Diamantengeschäfte in grossem Masstabe durchführen zu können.

Im Ganzen scheint aber die Competenz derjenigen Häuser, welche die Ausfuhr roher Diamanten nach Europa besorgen und verschiedenen Nationen angehören, die Preise derselben doch so weit in das Gleichgewicht gestellt zu haben, dass der entfallende Gewinn (einzelne günstige Fälle ausgenommen) mit der damit verbundenen Wag und Gefahr in einem billigen Verhältnisse steht, wofür auch der Umstand spricht, dass solche Häuser manchmal vorziehen, ihre Betriebssummen in andern Handelsumständen zu verwenden.

In günstigen Fällen bleibt aber der Hauptgewinn in der Hand desjenigen, welcher den Diamanten schleifen lässt, und hingegen aber auch die meiste Wag und Gefahr auf sich nimmt; indem der wahre Werth eines rohen Diamanten eigentlich sich doch erst zeigt, wenn der geschliffene Stein die Schleiferwerkstätte verlässt.

Es bestehen drei Diamantenschleifer in Rio de Janeiro, welche durch Menschenhände in Bewegung gesetzt und in einem so kleinen Massstabe betrieben werden, dass bei weitem der grösste Theil der in Brasilien gewonnenen Diamanten roh nach Europa geht.

Ungeachtet, dass die Diamantengewinnung auf Rechnung des Staates bereits zu Ende des Jahres 1841 eingestellt worden ist, und sich dieselbe seit der Zeit ausschliesslich in den Händen des Volkes befindet, so bestehet doch das Verboth der Diamantenausfuhr noch unverändert fort, wesshalb auch alle gewonnenen Rohdiamanten, mit Ausnahme der wenigen, welche in Rio de Janeiro geschliffen werden können, auf

ungesetzlichem Wege nach Europa versendet werden müssen, wenn sie nicht als todtes Kapital in den Händen ihrer Besitzer liegen bleiben sollen.

Es wäre daher sehr zu wünschen, dass sowohl der inländische als überseeische Diamantenhandel ganz frei gegeben, oder letzterer doch nur mit einer sehr unbedeutenden Abgabe belegt würde, indem es unmöglich ist, die unerlaubte Verschiffung eines Gegenstandes von so geringem Rauminhalte in einem Lande zu verhindern, welches so ausgedehnte Küsten hat, wie Brasilien.

In Folge der erwähnten Verhältnisse ist es unmöglich, genaue Angaben über die Menge der nach Europa ausgeführten Diamanten zu erhalten. So weit ich aber darüber urtheilen kann, überstieg dieselbe im Jahre 1841 — 100,000 Carate und hat im Jahre 1842 zugenommen.

Wenn der durchschnittliche Preis eines Carates zu 15$000 Reis und 1000 Reis gleich 30 Pence Sterling gerechnet werden, so beziffert sich der Werth der angeführten Menge auf 150,000$000 Reis oder £ 187,500.0.0.

Da aber der gemachte Anschlag nur dem Ausfuhrs-Minimum gleich kommen dürfte, so zeigt sich hierdurch, was für einen wichtigen Einfluss die Diamantengewinnung auf Brasilien in staatswirthschaftlicher Beziehung üben muss, besonders bei dem Umstande, dass dieselbe die einzige Erwerbsquelle einer zahlreichen und grösstentheils freien Bevölkerung in Gegenden ist, welche ohne derselben wahrscheinlich für viele zukünftige Jahre nur wilden Thieren zum Aufenthalte gedient haben würden, während die daselbst gewonnenen Schätze nun einen der mächtigsten Hebel zur Belebung sowohl des überseeischen Handels, als des Ackerbaues und der Viehzucht, ausgedehnter Binnenländer bilden, deren Bewohner sonst für den Ueberfluss ihrer Erzeugnisse keinen Absatz finden würden, woraus unverkennbar die grosse Wichtigkeit hervorgeht, von Seiten der Gesetzgebung solche

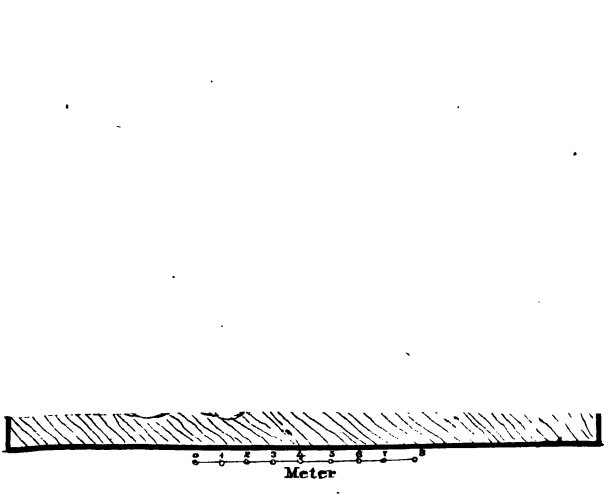
Vorkehrungen zu treffen, welche die Gewinnung der Diamanten und deren Verschleiss auf gesetzliche Grundlagen zurückzuführen, und die Entwicklung eines für den Verkehr und Gesammtreichthum Brasiliens so wichtigen Zweiges zweckmässig befördern werden.

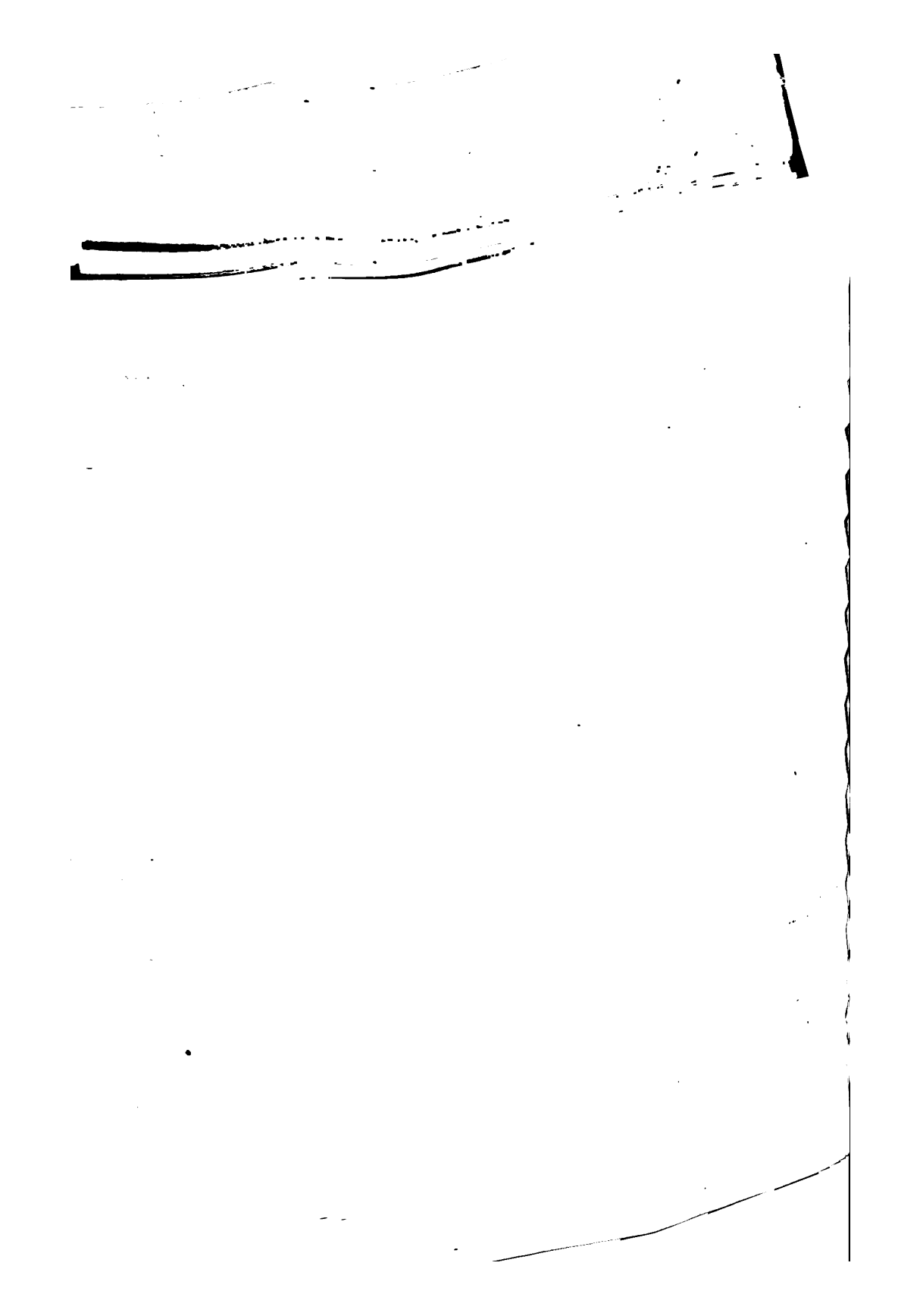
Rio de Janeiro, den 18. Mai 1843.

Inhalt.

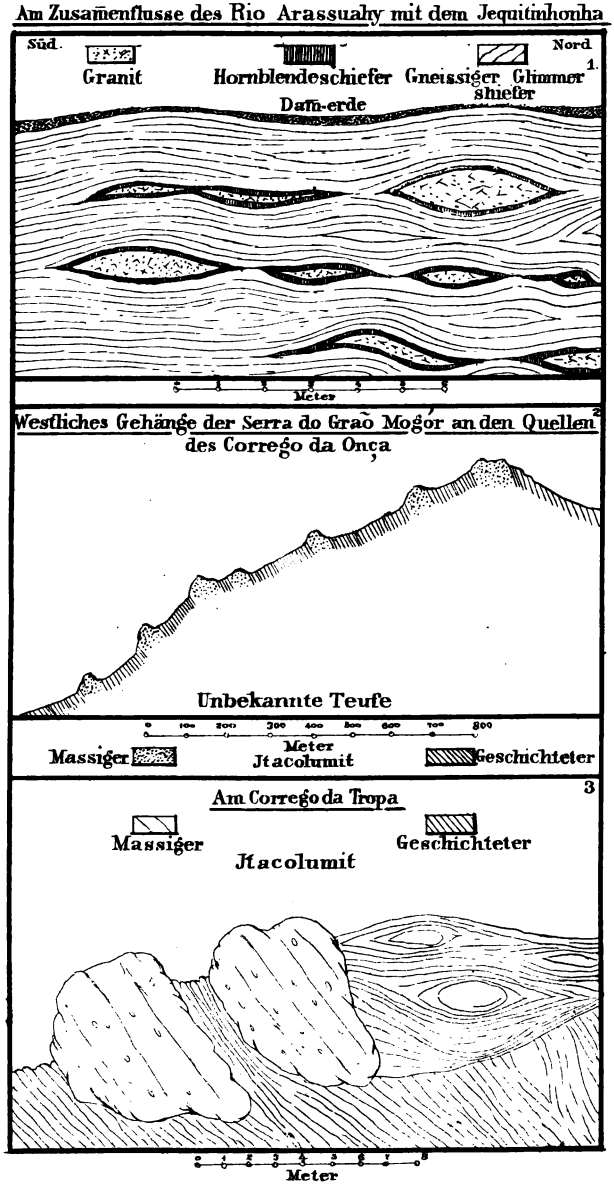
	Seite
Vorwort	III
Geographische Lage	2
Geologische Stellung	3
Vorkommen der Diamanten	20
a) Im festen Itacolumite	20
b) In den Zerstörungsablagerungen	29
1. In den Kanälen	30
2. In Frinchas	33
3. Auf den Gehängen und in der unmittelbaren Nähe, und in den Betten der Bäche und Flüsse	35
Die Diamanten-Gewinnung	41
1. Aus den Kanälen	41
2. Aus den Frinchas	42
3. Aus den Corrumes	42
4. Aus den Gehängen und der unmittelbaren Nähe, und in den Betten der Bäche und Flüsse	42
5. Aus den alten Hinwürfen	50
Farben und Glanz der Diamanten	54
Krystallform	55
Grösse der Diamanten	57
Diamantenausbeute und Nutzertrag	58
Diamanten-Handel	68

Tafel II.

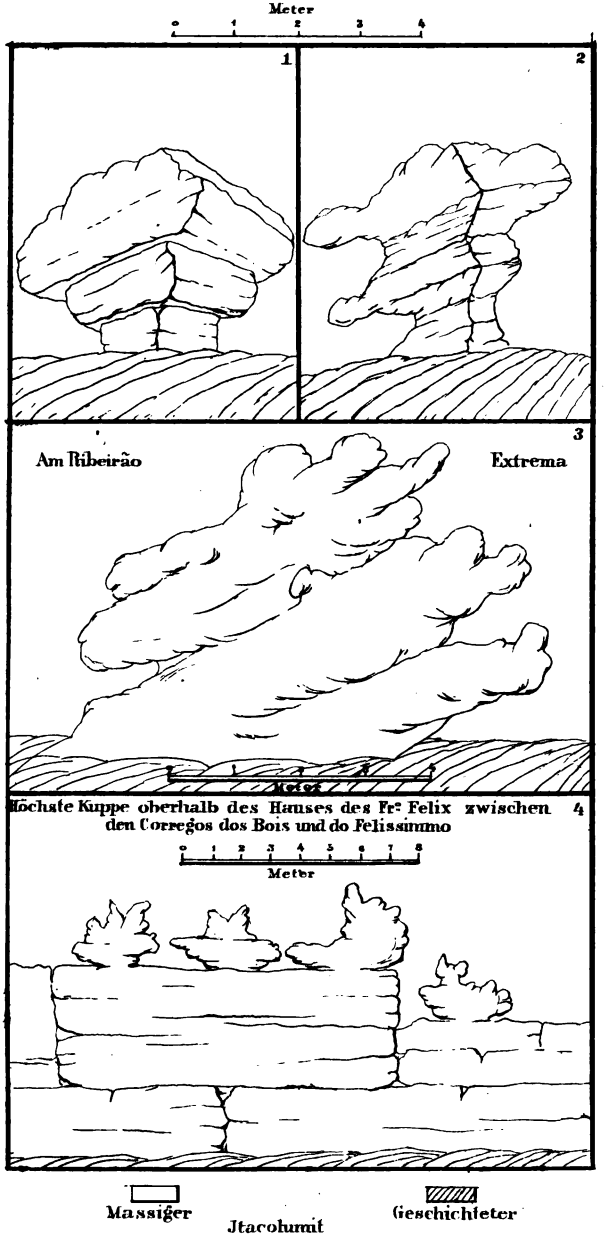




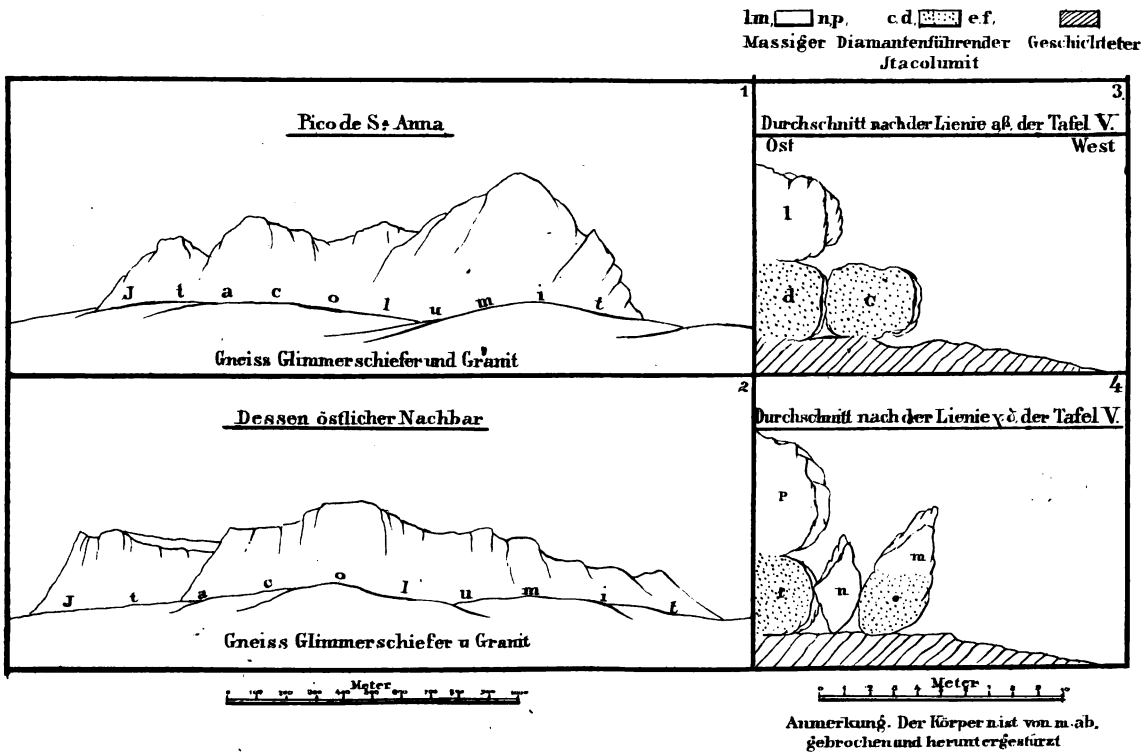
Tafel II.


Am Zusammenflusse des Rio Arassuahy mit dem Jequitinhonha
Süd.
Nord.
1.
Granit
Hornblendeschiefer
Gneissiger Glimmer schiefer
Damm-erde
Meter
Westliches Gehänge der Serra do Grão Mogór an den Quellen des Corrego da Onça
2
Unbekannte Teufe
Meter
Massiger Itacolumit
Geschichteter
Am Corrego da Tropa
3
Massiger
Geschichteter
Itacolumit
Meter

Tafel III.


Massige Jtacolumit Felsen
Zwischen Minho und Vão
Meter
0 1 2 3 4
1
2
3
Am Ribeirão
Extrema
Meter
Höchste Kuppe oberhalb des Hauses des Fr. Felix zwischen den Corregos dos Bois und do Felissimmo
4
0 1 2 3 4 5 6 7 8
Meter
Massiger
Jtacolumit
Geschichteter

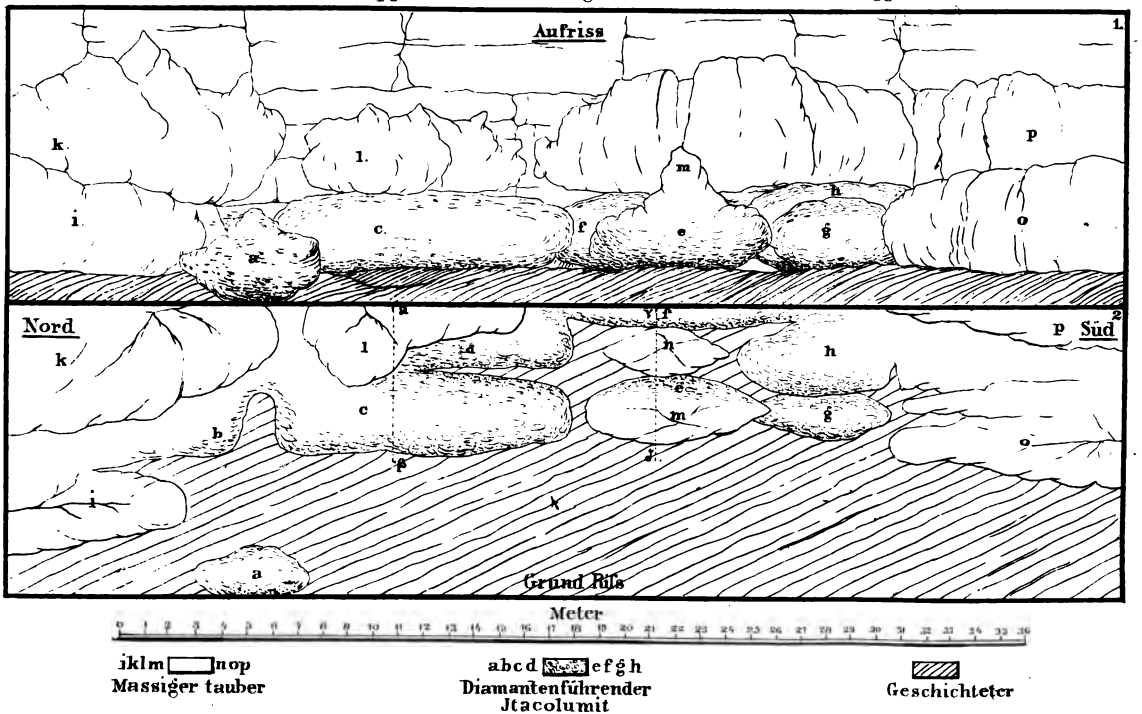
Tafel IV.



Anmerkung. Der Körper n ist von m abgebrochen und heruntergestürzt

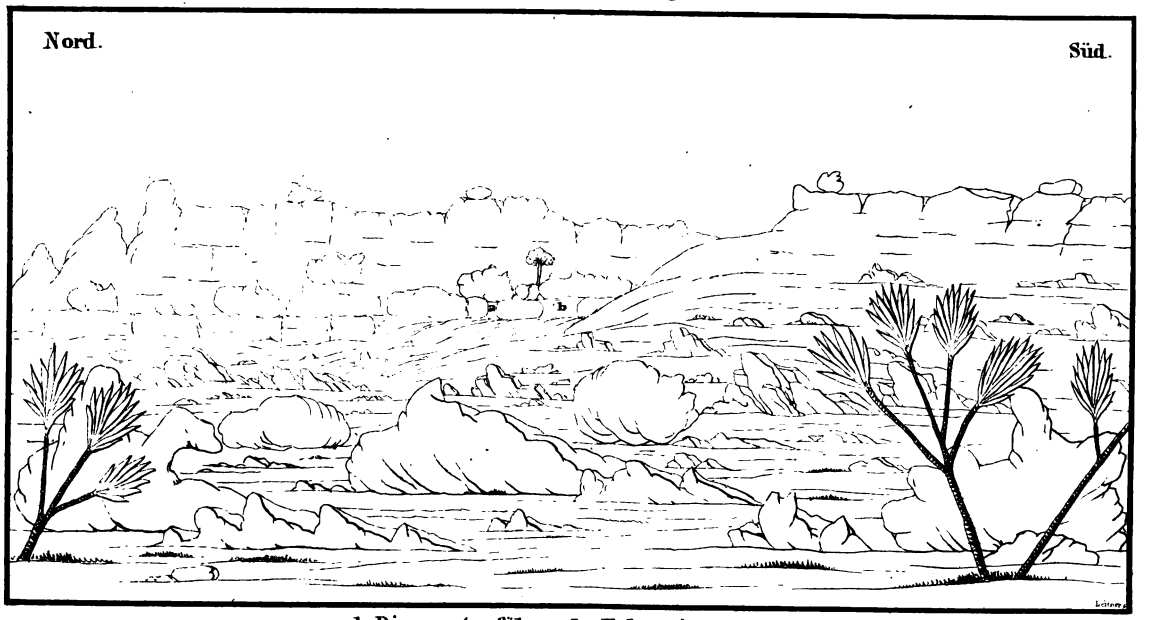
Tafel V.

Diamantenführende Felsengruppe auf dem Gehänge am linken Ufer des Correggo dos Bois.



Tafel VI.

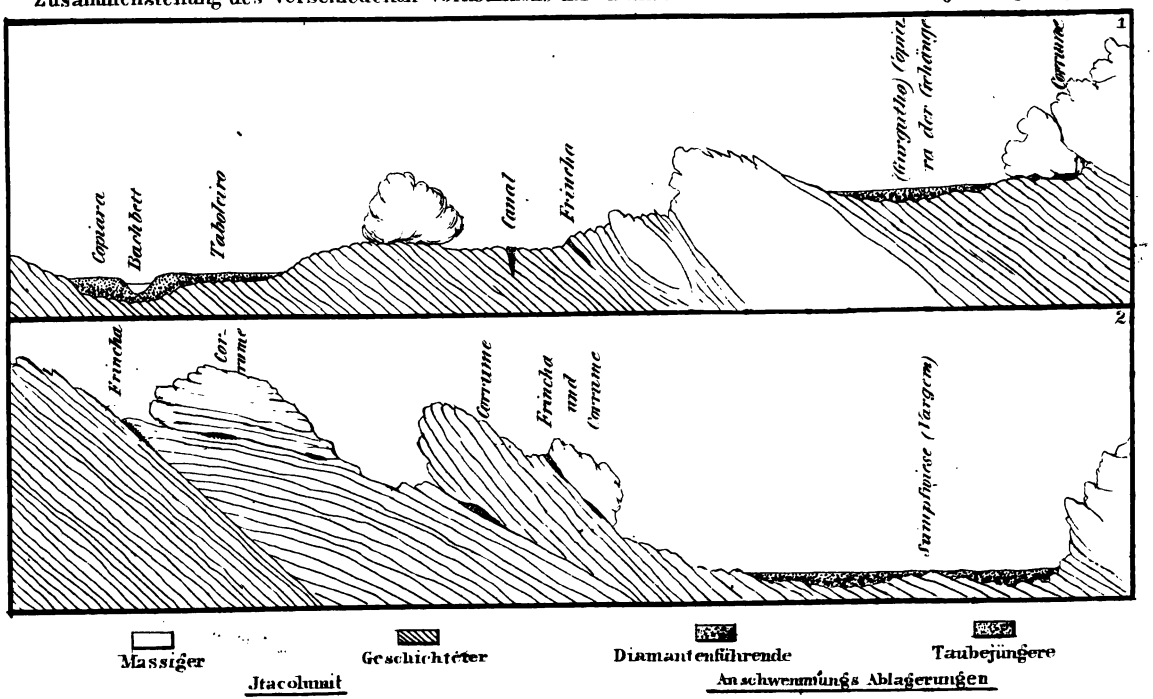
Linkes Gehänge am Corrego dos Bois.



ab. Diamantenführende Felsengruppe

Tafel VII

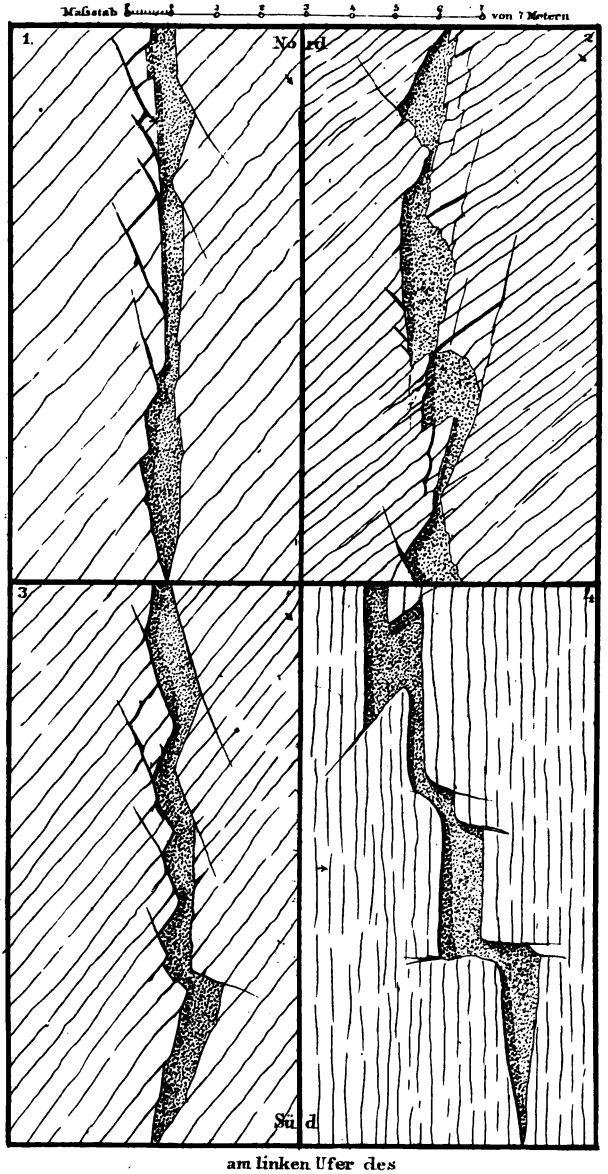
Zusammenstellung des verschiedenen Vorkommens der diamantenführenden Anschwemmungs Ablagerungen



Tafel VIII

Abgebaute Canäle

am rechten Ufer des Corrego dos Bois

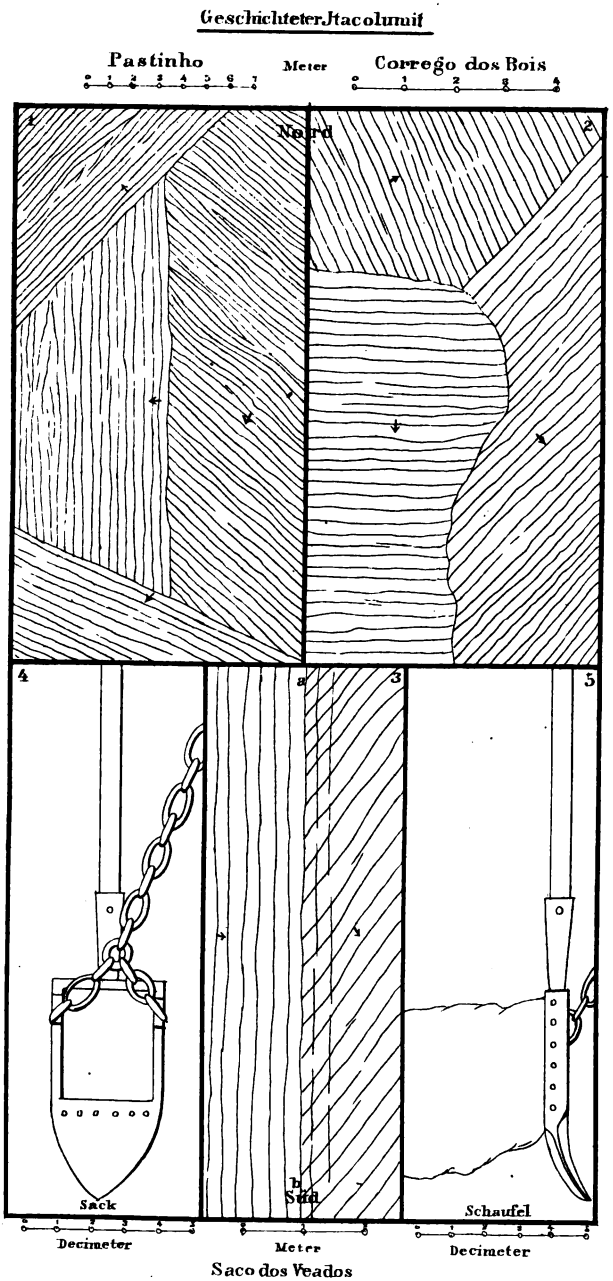


am linken Ufer des

Corrego dos Bois

Corrego Rico

Tafel IX.



Saco dos Veados
a b Frincha

553.8 .H481 C.1
Uber das geognostische vorkomm
Stanford University Libraries
3 6105 032 155 736